

г. Ульяновск, 2021

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Профессор, д.и.н.
(должность, ученое звание, степень)



Хасянов О.Р.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



Аль-Дарабсе Е.В.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки
«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр /семестр/курс	1	2							1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32	32							8			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16							4			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16	16							4			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	13	22							127			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	7	7							52			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат		8							21			
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	6	7							54			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За 9	Реф Экз 36							Реф Экз 9			
Итого, часов	54	90							144			
Трудоемкость, з.е.	1,5	2,5							4			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «История (история России, всеобщая история)» является формирование у студентов универсальной компетенции, связанной целостным представлением об историческом пути России с древнейших времен до современного этапа развития как составной части мировой истории и культуры, о методах исторического исследования и историческом подходе к изучению научной проблемы.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе и политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность к работе с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.
- формирование навыков самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой; подготовки письменных или электронных вариантов работ по общественно-политической и исторической проблематике; логично и последовательно представлять результаты собственного исследования.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
	Способен	ИД-1 УК-5	Знает основные категории

УК-5	воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.		философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.
		ИД-2 УК-5	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
		ИД-3 УК-5	Имеет практический опыт анализа исторических фактов с позиции философских учений, опыт оценки явлений культуры и навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.01 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
	Раздел 1. Россия и мир с древних времён до начала Нового времени	1 семестр										1 курс зимняя сессия				
1	Тема 1. История как наука. Методология истории	2	2		2	6						2	2		4	8
2	Тема 2. Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Виды исторических источников	2	2		2	6									6	6

3	Тема 3. Киевская Русь: возникновение и развитие (IX – XII вв.)	2	2		2	6								6	6	
4	Тема 4. Феодалная раздробленность на Руси (XII-XIV вв.)	2	2		2	6								6	6	
5	Тема 5. Образование централизованного Российского государства (XIV-XVI вв.). Становление самодержавия.	2	2		1	5								6	6	
	Раздел 2. Основные тенденции мирового развития и история России в Новое время	1 семестр.										1 курс зимняя сессия				
6	Тема 6. Россия в начале Нового времени. «Смутное время» Московского государства	2	2		1	5								6	6	
7	Тема 7. Складывание абсолютизма и особенности российской модернизации в эпоху Петра I	2	2		1	5								6	6	
8	Тема 8. «Просвещённый абсолютизм» в России	2	2		1	5								6	6	
9	Тема 9. Становление индустриальной цивилизации. Российская империя на пути к индустриальному обществу в XIX в				1	1								6	6	
	Раздел 3. Новейшая история России в контексте мирового развития	2 семестр										1 курс зимняя сессия				
10	Тема 10. Социально-экономическая модернизация и эволюция государственной власти России в начале XX в.	2	2		2							2	2	6	10	
11	Тема 11. Россия в системе международных отношений на рубеже XIX – XX вв. Первая мировая война	2	2		2									6	6	
12	Тема 12. Революции 1917 года в России	2	2		2									6	6	
13	Тема 13. Становление советского государства. Гражданская война (1917 – 1922 гг.)	2	2		2									6	6	
14	Тема 14. Советская Россия: модели социалистического строительства (20-е гг. XX в.)	2	2		2									6	6	
15	Тема 15. Советское общество в конце 20-х- 30-е гг. XX в.	2	2		1									6	6	

16	Тема 16. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа (1941-1945 гг.)	2	2		1									6	6
17	Тема 17. Развитие СССР в эпоху «холодной войны» (1946-1991 гг.)	2	2		1									6	6
18	Тема 18. К новой модели общественного устройства. Россия в начале XXI вв.				1									6	6
	Выполнение реферата				8									21	21
	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				45									9	9
	Итого часов	32	32		80							4	4	136	144

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
1 семестр (очная ф/о) 1 курс (заочная ф/о) зимняя сессия
Раздел 1. Теория и методология исторической науки.
Тема 1. История как наука. Методология истории Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. История России - неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные направления современной исторической науки.
Тема 2. Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Виды исторических источников Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудиовизуальные, научно-технические, изобразительные). Способы и формы получения анализа и сохранения исторической информации.
Тема 3. Киевская Русь: возникновение и развитие (IX – XII вв.) Пути политогенеза и этапы образования государства в свете современных научных данных. Разные типы общностей в догосударственный период. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Специфика цивилизации (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности. Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Страна ариев. Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии. Скифские племена; греческие колонии в Северном Причерноморье; Великое Переселение народов в III-VI веках. Проблемы этногенеза и ранней истории славян в исторической науке.

Падение Римской империи. Смена форм государственности. Варварские королевства. Государство франков. Меровинги и Каролинги.

Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII—IX вв. Восточные славяне в древности (VIII-XIII вв.). Причины появления княжеской власти и её функции. Новейшие археологические открытия в Новгороде и их влияние на представления о происхождении Древнерусского государства.

Особенности социально-политического развития Древнерусского государства. Древнерусское государство в оценках современных историков. Проблема особенностей социального строя Древней Руси. Дискуссия о характере общественно-экономической формации в отечественной науке. Концепции «государственного феодализма» и «общинного строя». Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Властные традиции и институты в государствах Восточной, Центральной и Северной Европы в раннем средневековье: роль военного вождя.

Проблема формирования элиты Древней Руси. Роль вече. Города в политической и социально-экономической структуре Древней Руси. Пути возникновения городов в Древней Руси.

Тема 4. Феодальная раздробленность на Руси (XII-XIV вв.)

Эволюция древнерусской государственности в XI -XII вв. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства.

Соседи Древней Руси в IX - XII вв.: Византия, славянские страны. Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи древнерусских земель. Культурные влияния Востока и Запада. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси.

Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока. Дискуссия о феодализме как явлении всемирной истории. Проблема централизации. Централизация и формирование национальной культуры.

Образование монгольской державы. Социальная структура монголов. Причины и направления монгольской экспансии. Улус Джучи. Ордынское нашествие; иго и дискуссия о его роли в становлении Русского государства. Тюркские народы России в составе Золотой Орды.

Экспансия Запада. Александр Невский.

Тема 5. Образование централизованного Российского государства (XIV-XVI вв.). Становление самодержавия

Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Отношения с княжествами и землями. Рост территории Московского княжества. Присоединение Новгорода и Твери. Процесс централизации в законодательном оформлении. Судебник 1497 г. Формирование дворянства как опоры центральной власти.

XVI-XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Реформация и её экономические, политические, социокультурные причины. «Новое время» в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса. Стабильная абсолютная монархия в рамках национального государства - основной тип социально-политической

организации постсредневекового общества. Развитие капиталистических отношений. Дискуссия об определении абсолютизма. Абсолютизм и восточная деспотия. Речь Посполитая: этносоциальное и политическое развитие.

Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси.

Раздел 2. Основные тенденции мирового развития и история России в Новое время

Тема 6. Россия в начале Нового времени. «Смутное время» Московского государства

«Смутное время»: ослабление государственных начал. Попытки возрождения традиционных («домонгольских») норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К. Минин и Д. Пожарский.

Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. Боярская Дума. Земские соборы. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально-политическая сущность и последствия. Особенности сословно-представительной монархии в России. Дискуссии о генезисе самодержавия. Развитие русской культуры.

Тема 7. Складывание абсолютизма и особенности российской модернизации в эпоху Петра I

XVIII в. в европейской и мировой истории. Проблема перехода в «царство разума». Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия.

Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Эволюция социальной структуры общества.

Скачок в развитии тяжелой и легкой промышленности. Создание Балтийского флота и регулярной армии. Церковная реформа. Провозглашение России империей. Упрочение международного авторитета страны. Освещение петровских реформ в современной отечественной историографии.

Тема 8. «Просвещённый абсолютизм» в России

Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещённый абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Разделы Польши. Присоединение Крыма и ряда других территорий на юге.

Россия и Европа в XVIII в. Изменения в международном положении империи.

Русская культура XVIII в.: от петровских инициатив к «веку просвещения».

Новейшие исследования истории Российского государства в XVII—XVIII вв. Развитие системы международных отношений. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Роль международной торговли. Источники первоначального накопления капитала. Роль городов и цеховых структур. Развитие мануфактурного производства. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное.

Пути трансформации западноевропейского абсолютизма в XVIII в. Европейское Просвещение и рационализм. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. Европейские революции XVIII-XIX вв. Французская революция и её влияние на политическое и социокультурное развитие стран Европы. Наполеоновские войны и Священный союз как система общеевропейского порядка. Формирование европейских наций. Воссоединение Италии и Германии. Война за независимость североамериканских колоний. Декларация независимости и Декларация прав человека и гражданина. Гражданская война в США. Европейский колониализм и общества Востока, Африки, Америки в XIX в.

Тема 9. Становление индустриальной цивилизации. Российская империя на пути к индустриальному обществу в XIX в. Промышленный переворот; ускорение процесса индустриализации в XIX в. и его политические, экономические, социальные и культурные последствия. Секуляризация сознания и развитие науки. Романтизм, либерализм, дарвинизм. Попытки реформирования политической системы России при Александре I: проекты М.М.Сперанского и Н.Н.Новосильцева. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу для укрепления международных позиций России. Российское самодержавие и «Священный Союз». Изменение политического курса в начале 20-х гг. XIX в.: причины и последствия. Внутренняя политика Николая I. Россия и Кавказ. Крестьянский вопрос: этапы решения. Первые подступы к отмене крепостного права в нач. XIX в. Реформы Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Дискуссия об экономическом кризисе системы крепостничества в России. Отмена крепостного права и её итоги: экономический и социальный аспекты, дискуссия о социально-экономических, внутренне- и внешнеполитических факторах, этапах и альтернативах реформ. Преобразования 60-70-х гг. Присоединение Средней Азии. Развитие Европы во второй пол. XIX в. Франко-прусская война. Бисмарк и объединение германских земель. Русская культура в XIX в. Система просвещения. Наука и техника. Печать. Литература и искусство. Быт города и деревни. Общие достижения и противоречия.
2 семестр (очная ф/о) 1 курс (заочная ф/о) зимняя сессия
Раздел 3. Новейшая история России в контексте мирового развития
Тема 10. Социально-экономическая модернизация и эволюция государственной власти России в начале XX в. Капиталистические войны конца XIX - начала XX вв. за рынки сбыта и источники сырья. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Политика США. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах. «Пробуждение Азии» - первая волна буржуазных антиколониальных революций. Национально-освободительные движения в Китае. Гоминьдан. Российская экономика конца XIX - начала XX вв.: подъёмы и кризисы, их причины. Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США, страны Южной Америки. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Банкирские дома в экономической жизни пореформенной России. Доля иностранного капитала в российской добывающей и обрабатывающей промышленности. Форсирование российской индустриализации «сверху». Усиление государственного регулирования экономики. Реформы С.Ю. Витте. Русская деревня в начале века. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия. Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России.
Тема 11. Россия в системе международных отношений на рубеже XIX – XX вв. Первая мировая война I мировая война: предпосылки, ход, итоги. Основные военно-политические блоки. Театры военных действий. Влияние Первой мировой войны на европейское

развитие. Новая карта Европы и мира. Версальская система международных отношений. Новая фаза европейского устройства. Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Диспропорции в структуре собственности и производства в промышленности. Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса.
Тема 12. Революции 1917 года в России Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Социально-экономическая политика новой власти. Кризисы власти. Большевистская стратегия: причины победы. Октябрь 1917 г. Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы.
Тема 13. Становление советского государства. Гражданская война (1917 – 1922 гг.) Гражданская война и интервенция. Первая волна русской эмиграции: центры, идеология, политическая деятельность, лидеры. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революции в России в 1917 году. Особенности международных отношений в межвоенный период. Лига Наций. Политические, социальные, экономические истоки и предпосылки формирования нового строя в Советской России. Структура режима власти. Адаптация Советской России на мировой арене. СССР и великие державы. Коминтерн как орган всемирного революционного движения.
Тема 14. Советская Россия: модели социалистического строительства (20-е гг. XX в.) Утверждение однопартийной политической системы. Политический кризис начала 20-х гг. Переход от военного коммунизма к нэпу. Борьба в руководстве РКП(б) - ВКП(б) по вопросам развития страны. Возвышение И.В.Сталина. Курс на строительство социализма в одной стране. Капиталистическая мировая экономика в межвоенный период. Мировой экономический кризис 1929 г. и «великая депрессия». Альтернативные пути выхода из кризиса. Общее и особенное в экономической истории развитых стран в 1920-е гг. Государственно-монополистический капитализм. Кейнсианство. Идеологическое обновление капитализма под влиянием социалистической угрозы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, фашизм и национал-социализм. Приход фашизма к власти в Германии. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе. Дискуссии о тоталитаризме в современной историографии.
Тема 15. Советское общество в конце 20-х- 30-е гг. XX в. Экономические основы советского политического режима. Разнотипность цивилизационных укладов, унаследованных от прошлого. Этнические и социокультурные изменения. Особенности советской национальной политики и модели национально-государственного устройства. Форсированная индустриализация: предпосылки, источники накопления, метод, темпы. Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, её экономические и социальные последствия.
Тема 16. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа (1941-1945 гг.) Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе 1939-1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Выработка союзниками глобальных стратегических решений по послевоенному переустройству мира (Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская

конференции). СССР во Второй мировой и Великой Отечественной войнах. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Причины и цена победы. Консолидация советского общества в годы войны.

Тема 17. Развитие СССР в эпоху «холодной войны» (1946-1991 гг.)

Превращение США в сверхдержаву. Новые международные организации. Осложнение международной обстановки; распад антигитлеровской коалиции. Начало холодной войны. Создание НАТО. План Маршалла и окончательное разделение Европы. Создание Совета экономической взаимопомощи (СЭВ). Создание социалистического лагеря и ОВД. Победа революции в Китае и создание КНР. Корейская война 1950-1953 гг.

Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США. Ужесточение политического режима и идеологического контроля. Создание социалистического лагеря.

Военно-промышленный комплекс. Первое послесталинское десятилетие. Реформаторские поиски в советском руководстве. Попытки обновления социалистической системы «Оттепель» в духовной сфере. Изменения в теории и практике советской внешней политики. Значение XX и XXII съездов КПСС. Власть и общество в первые послевоенные годы.

Крах колониальной системы. Формирование движения неприсоединения. Арабские революции, «свободная Африка» и соперничество сверхдержав. Революция на Кубе. Усиление конфронтации двух мировых систем. Карибский кризис (1962 г.). Война во Вьетнаме. Арабо-израильский конфликт. Социалистическое движение в странах Запада и Востока. События 1968 г.

Научно-техническая революция и её влияние на ход мирового общественного развития. Гонка вооружений (1945-1991): распространение оружия массового поражения (типы, системы доставки) и его роль в международных отношениях. Ядерный клуб. МАГАТЭ. Становление систем контроля над нераспространением оружия массового поражения.

Развитие мировой экономики в 1945-1991 гг. Создание и развитие международных финансовых структур (Всемирный банк, МВФ, МБРР). Трансформация неокOLONиализма и экономически глобализация. Интеграционные процессы в послевоенной Европе. Римский договор и создание ЕЭС. Капиталистическая мировая экономика и социалистические модели (СССР, КНР, Югославия). Доминирующая роль США в мировой экономике. Экономические циклы и кризисы.

Диссидентское движение в СССР: предпосылки, сущность, классификация и основные этапы развития. Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х - начале 80-х гг. в стране. Вторжение СССР в Афганистан и его внутри- и внешнеполитические последствия. Власть и общество в первой половине 80-х гг. Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы «перестройки» в экономическом и политическом развитии СССР. «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР. Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг. Конец холодной войны. Распад СЭВ и кризис мировой социалистической системы. Экономические реформы Дэн Сяопина в Китае. ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Распад СССР. Образование СНГ.

Развитие стран Востока во второй половине XX века. Япония после Второй мировой войны. «Азиатские тигры». Создание государства Израиль и проблема урегулирования конфликтов на Ближнем Востоке. Продолжение европейской интеграции. Маастрихтский договор.

Тема 18. К новой модели общественного устройства. Россия в начале XXI вв.

Россия в 90-е годы. Изменения экономического и политического строя в России. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 90-х годов. Резкая поляризация общества в России. Ухудшение экономического положения значительной части населения. Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Военно-политический кризис в Чечне. Социальная цена и первые результаты реформ. Внешняя политика Российской Федерации в 1991-1999 г. Россия и СНГ. Россия в системе мировой экономики и международных связей.

Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Расширение ЕС на восток. «Зона евро». Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Региональные и глобальные интересы России.

Россия в начале XXI века. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в период 2001-2008 года. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	История как наука.
2	Древнерусское государство в IX-XI вв. Русские земли в период раздробленности.
3	Образование централизованного Российского государства (XIV-XVI вв.). Становление самодержавия.
4	Россия в начале Нового времени. «Смутное время» Московского государства.
5	Складывание абсолютизма и особенности российской модернизации в эпоху Петра I.
6	«Просвещённый абсолютизм» в России
7	Российская империя на пути к индустриальному обществу в XIX веке.
8	Общественная мысль и особенности общественного движения в России в XIX веке.
9	Социально-экономическая модернизация и эволюция государственной власти России в начале XX века
10	Россия в системе международных отношений на рубеже XIX-XX веков. Первая мировая война
11	Революции 1917 года в России
12	Становление советского государства. Гражданская война (1917-1922 гг.).
13	Советская Россия: модели социалистического строительства (20-е годы XX века).
14	Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа. «Холодная война».
15	Развитие СССР в 1946-1991 гг.
16	К новой модели общественного устройства. Россия в 90-е годы XX–начале XXI века.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

Учебным планом 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» предусмотрен *реферат*.

Целью реферата является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, формирование навыков самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой; подготовки письменных или электронных вариантов работ по общественно-политической и исторической проблематике; логично и последовательно представлять результаты собственного исследования.

Общий объем реферата должен составлять примерно 15-20 страниц. Правильно оформленная работа должна включать в себя:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение.
4. Основная часть.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложение (я) (в случае необходимости).

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями локальных нормативных актов университета.

В Содержании перечисляются названия всех структурных элементов работы с указанием соответствующих страниц.

Во введении указываются цель, задачи, актуальность и историография изучаемой проблемы.

Основная часть работы должна раскрывать поставленные во введении задачи.

В заключении формулируются выводы по целям и задачам работы.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Самостоятельная работа в процессе проработки лекционного материала по конспектам и учебной литературе	Раздел 1 - 3 темы 1 - 18	1-30 нед. 1-2 сем.	-	1-15 нед. 1 курс
Самостоятельная работа в процессе подготовки к практическим	Раздел 1 - 3 темы 1 - 18	1-29 нед. 1-2 сем.	-	1-14 нед. 1 курс

(семинарским) занятиям				
Самостоятельная работа в процессе подготовки к зачету	Раздел 1 - 2 темы 1 - 9	14-15 нед. 1 сем.	-	-
Самостоятельная работа в процессе подготовки реферата	Раздел 1 - 3 темы 1 - 18	17-18 нед. 2 сем.	-	10-12 нед. 1 курс
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	Раздел 1 - 3 темы 1 - 18	19-29 нед. 2 сем.	-	13-14 нед. 1 курс

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-5	ИД-1 УК-5	Собеседование по семинарским занятиям, тест, реферат, зачет, экзамен.
		ИД-2 УК-5	
		ИД-3 УК-5	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Добрякова, Н. А. История : учебное пособие / Н. А. Добрякова, В. Б. Лобанов, В. Н. Сухов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9239-1109-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/120056>

2. Адоньева, И. Г. История. История России, всеобщая история : учебное пособие / И. Г. Адоньева, Н. Н. Бессонова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4098-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152305>

3. Отечественная история: Учебник/ И.Н.Кузнецов. – 6-е изд., исправл. и доп. – М.: Изд-во «Дашков и К», 2009. – 816 с.

4. История России: Учебник / А.С.Орлов, В.А.Георгиев, Н.Г.Георгиева и др. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: «ПРОСПЕКТ», 2005. – 520с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Ерохина Е.А. История: практикум к семинарским занятиям по курсу «История» для студентов всех форм обучения/ сост. Е.А. Ерохина. – Ульяновск: УлГТУ, 2019. – 42 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». <http://garant-astrakhan.ru>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
6. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ре-сурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. РГБ <https://www.rsl.ru/>
5. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
6. Научная библиотека УлГТУ <http://lib.ulstu.ru/>
7. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	Лицензионное ПО: MS Windows ; Антивирус Kaspersky.
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется

3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	Система тестирования INDIGO https://indigotech.ru
4	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки института/ аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	

* Учебный корпус по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	История (история России, всеобщая история)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «История (история России, всеобщая история)» является формирование у студентов универсальной компетенции, связанной целостным представлением об историческом пути России с древнейших времен до современного этапа развития как составной части мировой истории и культуры, о методах исторического исследования и историческом подходе к изучению научной проблемы.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Россия и мир с древних времён до начала Нового времени Тема 1. История как наука. Методология истории Тема 2. Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Виды исторических источников Тема 3. Киевская Русь: возникновение и развитие (IX – XII вв.) Тема 4. Феодальная раздробленность на Руси (XII-XIV вв.) Тема 5. Образование централизованного Российского государства (XIV-XVI вв.). Становление самодержавия Раздел 2. Основные тенденции мирового развития и история России в Новое время Тема 6. Россия в начале Нового времени. «Смутное время» Московского государства Тема 7. Складывание абсолютизма и особенности российской модернизации в эпоху Петра I Тема 8. «Просвещённый абсолютизм» в России Тема 9. Становление индустриальной цивилизации. Российская империя на пути к индустриальному обществу в XIX в. Раздел 3. Новейшая история России в контексте мирового развития Тема 10. Социально-экономическая модернизация и эволюция государственной власти России в начале XX в. Тема 11. Россия в системе международных отношений на рубеже XIX – XX вв. Первая мировая война Тема 12. Революции 1917 года в России Тема 13. Становление советского государства. Гражданская

	война (1917 – 1922 гг.) Тема 14. Советская Россия: модели социалистического строительства (20-е гг. XX в.) Тема 15. Советское общество в конце 20-х- 30-е гг. XX в. Тема 16. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа (1941-1945 гг.) Тема 17. Развитие СССР в эпоху «холодной войны» (1946-1991 гг.) Тема 18. К новой модели общественного устройства. Россия в начале XXI вв.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часа, 4 ЗЕТ (очная форма обучения). 144 часа, 4 ЗЕТ (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 1 семестр; Экзамен, реферат (очная форма обучения) – 2 семестр; Экзамен, реферат (заочная форма обучения) – 1 курс, зимняя сессия.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«История» (история России, всеобщая история).

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

М.В. Тамьярова
« 31 » 03 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Иностранный язык

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2021

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составители рабочей программы

Ст.преподаватель
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Салмина Т.В.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
« 31 » 08 2021 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 31 » 08 2021 г.


(подпись)

Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

« 31 » 08 2021 г.


(подпись)

Молодцова С.В.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр/семестр/курс	1	2	3	4					1	1		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32	32	32	32					16	16		
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов												
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32	32	32	32					16	16		
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31	31	31	40					124	155		
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса												
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	31	31	31	40					124	155		
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За	За	За	Экз					За	Экз		
	9	9	9	36					4	9		
Итого, часов	72	72	72	108					144	180		
Трудоемкость, з.е.	2	2	2	3					4	5		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины осуществляется на иностранном (английском) языке.

Изучение дисциплины осуществляется на иностранном (немецком) языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» (английский) является формирование у будущих выпускников универсальной компетенции, связанной с использованием теоретических знаний и практических навыков в области профессионально ориентированного информационного поиска и обработки информации на иностранном (английском) языке, позволяющей творчески применять свои умения для решения задач, как в своей профессиональной деятельности, так и при последующем обучении.

Задачами дисциплины являются:

- развитие умения использовать иностранный язык как средство самостоятельного повышения квалификации;
- овладение приемами анализа информации и совершенствование культуры чтения;
- развитие способности к логическому мышлению, умение делать выводы и умозаключения; развитие творческого мышления;
- формирование психологической готовности к профессионально ориентированному иноязычному общению.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является обеспечение достижения студентами универсальной компетенции во владении иностранным (немецким) языком. Следовательно, специфичным для иностранного языка, как учебного предмета, являются коммуникативные цели, которые предполагают обучение иноязычному общению в единстве всех его функций, а именно: познавательной (сообщения и запрос информации, ее извлечение при чтении и аудировании), регулятивной (выражение просьбы, совета, побуждение к речевым и неречевым действиям), ценностно-ориентационной (выражение мнения, оценки, формирование взглядов и убеждений) и этикетной (соблюдение речевого этикета).

Задачами дисциплины являются:

- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- развитие информационной культуры;
- повышение уровня способности к самообразованию;
- развитие когнитивных умений;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
	Способен осуществлять деловую	ИД-1 УК-4	Знает литературные особенности государственного языка, основы

УК-4	коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)		устной и письменной коммуникации на иностранном языке, специфику функционирования языковых средств в соответствии с требованиями научного стиля речи и академического письма.
		ИД-2 УК-4	Умеет общаться и ясно излагать собственное мнение, использовать методы и приемы делового общения на иностранном языке, а также анализировать, обобщать, формулировать выводы и представлять результаты научно-исследовательской работы.
		ИД-3 УК-4	Имеет практический опыт перевода, составления профессиональных текстов и говорения на государственном и иностранном языках в соответствии с нормативными, коммуникативными и этическими аспектами устной и письменной речи современного русского литературного языка и методами академического изложения.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.02 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации (английский язык)

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
		1 семестр										1 курс зимняя сессия				

1	Раздел 1. Образование в России и за рубежом. (Education in Russia and abroad)		10		8	18							3		13	16
2	Раздел 2. Имя существительное (Noun)		6		8	14							1		14	15
3	Раздел 3. Российская Федерация (The Russian Federation).		10		8	18							3		14	17
4	Раздел 4. Имя прилагательное (Adjective). Местоимение (Pronoun).		6		7	13							1		14	15
5	Подготовка к зачету, зачет				9	9										
		2 семестр										1 курс зимняя сессия				
6	Раздел 5. Культура и традиции Великобритании. (Culture and traditions of Great Britain).		4		6	10							2		13	15
7	Раздел 6. Ученые и изобретатели (Scientists)		8		7	15							2		14	16
8	Раздел 7. Видовременные формы глагола в действительном залоге (Verb Forms in Active Voice)		6		6	12							1		14	15
9	Раздел 8. Инженерное дело (Engineering).		8		6	14							2		14	16
10	Раздел 9. Видовременные формы глагола в страдательном залоге (Verb Forms in Passive Voice)		6		6	12							1		14	15
11	Подготовка к зачету, зачет				9	9									4	4
		3 семестр										1 курс летняя сессия				
12	Раздел 10. Robots in industry (роботы в индустрии)		6		8	14							2		19	21
13	Раздел 11. Модальные глаголы и их эквиваленты (Modal verbs and their equivalents).		10		8	18							1		19	20
14	Раздел 12. Computers (компьютеры).		10		8	18							3		20	23
15	Раздел 13. Согласование времен (Sequence of tenses)		6		7	13							2		19	21
16	Подготовка к зачету, зачет				9	9										
		4 семестр										1 курс летняя сессия				

17	Раздел 14. Современные компьютерные технологии. (Modern computer technologies).	8	10	18							2	19	21
18	Раздел 15. Что такое компьютерный вирус? (What is a computer virus?).	8	10	18							1	20	21
19	Раздел 16. Безопасность компьютера. (Computer security).	8	10	18							2	20	22
20	Раздел 17. Неличные формы глагола: инфинитив, герундий, причастие. (Non-Finite forms of the verb: Infinitive, Gerund, Participles).	8	10	18							3	19	22
21	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации		36	36								9	9
	Итого часов	128	196	324							32	292	324

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации
(немецкий язык)

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Биография. Учеба в техническом вузе.		18		17	35							4		34	38
2	Раздел 2. Наука и техника. Комплексная программа научно - технического прогресса.		14		17	31							4		35	39
3	Раздел 3. Наш мир – Земля.		16		16	32							4		35	39
4	Раздел 4. Компьютерная техника		16		17	33							4		35	39
5	Раздел 5. Робототехника		22		17	39							5		35	40
6	Раздел 6. Открытия XX века.		10		16	26							3		35	38
7	Раздел 7. Нобелевские лауреаты.		14		16	30							3		35	38

8	Раздел 8. Защита окружающей среды.		18		17	35							5		35	40
9	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				63	63									13	13
	Итого часов		128		196	324							32		292	324

6.2 Теоретический курс

Теоретический курс учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 4

Тематика практических (семинарских) занятий
(английский язык)

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Lomonosov Moscow State University
2	Число имен существительных (Number)
3	The World's Top 10 Universities
4	Some interesting facts about Cambridge
5	Притяжательный падеж имен существительных (The Possessive Case)
6	The Russian Federation
7	Interesting Facts about Russia
8	Степени сравнения прилагательных (Degrees of Comparison)
9	Личные местоимения (Personal Pronouns)
10	Притяжательные местоимения (Possessive Pronouns)
11	Culture and traditions of Great Britain
12	James Watt.
13	Ernest Rutherford.
14	Времена группы Simple Active.
15	Времена группы Continuous Active
16	Alfred Nobel – a man of contrasts.
17	Alexander Graham Bell.
18	Времена группы Perfect Active
19	Engineering as a profession
20	Времена группы Simple Passive
21	Времена группы Continuous Passive
22	Времена группы Perfect Passive
23	Types of automation
24	Hardware
25	Software
26	Модальные глаголы (Modal Verbs)
27	Эквиваленты модальных глаголов (Equivalents of modal verbs)
28	Operating systems
29	Sequence of tenses
30	Windows 98
31	Internet
32	Types of computer viruses
33	Computer security

34	Secure operating systems
35	Неличные формы глагола: инфинитив, герундий, причастие. (Non-Finite forms of the verb: Infinitive, Gerund, Participles).

Тематика практических (семинарских) занятий
(немецкий язык)

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1 семестр (оч.ф/о) 1 курс (заоч.ф/о) зимняя сессия	
	<i>Раздел 1. Биография. Учеба в техническом вузе.</i>
1	Вводная беседа. Грамматика: Порядок слов в вопросительном предложении. Вопросительные слова. Текст для изучающего чтения по теме.
2	Диалоги по теме: «Биография». Грамматика: Вспомогательные глаголы.
3	Развитие устной речи по теме: Составление диалогов и ситуаций. Грамматика: Личные местоимения. Проверка дополнительного чтения.
4	Беседа по теме: «Учеба в вузе». Грамматика: Притяжательные местоимения. Лексико - грамматические упражнения.
5	Утверждение. Отрицание. Грамматика: Безличные местоимения.
6	Ситуации по теме: Практика монологической речи. Грамматика: Модальные глаголы.
7	Дополнительный текст по теме. Грамматика: Указательные местоимения. Лексико-грамматические упражнения.
8	Проверка дополнительного чтения.
9	Контрольная работа по теме «Биография. Местоимения».
	<i>Раздел. 2. Наука и техника. Комплексная программа научно-технического прогресса.</i>
10	Текст для изучающего чтения по теме. Беседа по тексту. Грамматика: Артикль. Лексико-грамматические упражнения.
11	Диалоги по теме. Грамматика: Местоимение «es» и его функции.
12	Грамматика: Степени сравнения прилагательных и наречий. Лексико - грамматические упражнения.
13	Диалоги по теме. Грамматика: Числительные. Лексико-грамматические упражнения.
14	Текст по теме. Грамматика: Обозначение времени.
15	Грамматика: Образование множественного числа существительных. Лексико-грамматические упражнения.
16	Дополнительный текст по теме. Грамматика: Падежные вопросы. Лексико-грамматические упражнения.
17	Контрольная работа по теме: «Наука и техника». Тест «Степени сравнения прилагательных и наречий».
2 семестр (оч.ф/о) 1 курс (заоч.ф/о) зимняя сессия	
	<i>Раздел 3. Наш мир – Земля.</i>
18	Текст для изучающего чтения. Грамматика: Глагол. Лексико - грамматические упражнения.
19	Беседа по тексту. Грамматика: Классификация глаголов.
20	Грамматика: Образование сложных временных форм глагола. Лексико -

	грамматические упражнения.
21	Проверка дополнительного чтения. Склонение артикля.
22	Грамматика: Основные временные формы глагола.
23	Грамматический анализ текста. Лексико-грамматические упражнения.
24	Контрольная работа по теме: «Наш мир - Земля». Тест «Артикль».
	<i>Раздел 4. Компьютерная техника.</i>
25	Текст для изучающего чтения. Работа с лексическим материалом.
26	Проверка дополнительного чтения.
27	Составление диалогов и ситуаций по теме: «Роль информатики».
28	Беседа по теме: «Компьютерная техника».
29	Грамматика: Будущее время Futur I.
30	Грамматика: Будущее время Futur II.
31	Контрольная работа по теме: «Компьютерная техника». Тест: «Временные формы глагола».
32	Проверка дополнительного чтения.
	3 семестр (оч.ф/о) 1 курс (заоч.ф/о) летняя сессия
	<i>Раздел 5. Робототехника.</i>
33	Текст для изучающего чтения. Лексико-грамматические упражнения.
34	Беседа по тексту. Грамматика: Страдательный залог. Образование. Лексико-грамматические упражнения.
35	Дополнительный текст по теме. Лексико-грамматические упражнения.
36	Диалоги по теме. Грамматика: Инфинитив пассива с модальными глаголами.
37	Проверка дополнительного чтения.
38	Ситуации по теме. Грамматика: Управление глаголов, местоименные наречия.
39	Грамматика: Инфинитивные группы и обороты. Лексико-грамматические упражнения.
40	Проверка дополнительного чтения.
41	Контрольная работа по теме: «Робототехника». Страдательный залог.
	<i>Раздел 6. Открытия XX века.</i>
42	Текст для изучающего чтения. Лексико-грамматические упражнения.
43	«Исследователи открывают мир». Грамматика: «Распространенное определение».
44	Лексические упражнения. Грамматика: Причастие II.
45	Контрольная работа по теме: «Открытия XX века». Тест «Причастия».
46	Проверка дополнительного чтения.
	4 семестр (оч.ф/о) 1 курс (заоч.ф/о) летняя сессия
	<i>Раздел 7. Нобелевские лауреаты.</i>
47	Текст для изучающего чтения. Грамматика: Сослагательное наклонение.
48	Ситуации по теме: «Развитие технической мысли в Германии». Грамматика: Сложносочиненные и сложноподчиненные предложения.
49	Дополнительный текст по теме. Грамматика: Временные формы глаголов: актив, пассив.
50	Грамматика: Придаточные предложения сравнения. Лексико-грамматические упражнения.
51	Грамматика: Придаточные предложения цели. Лексико-грамматические упражнения.
52	Грамматика: Придаточные предложения образа действия. Лексико-грамматические упражнения.

53	Контрольная работа по всем видам придаточных предложений.
	<i>Раздел 8. Защита окружающей среды.</i>
54	Текст для изучающего чтения. Беседа по тексту.
55	Дополнительный текст «Защита окружающей среды. Россия». Беседа о проблемах защиты окружающей среды.
56	Работа над текстами по специальности: Текст «Luftfahrt»
57	Текст: «Flugzeugbautechnologie».
58	Текст: «Flugzeugbewegung».
59	Текст: «Aerodynamik».
60	Текст: «Neue Werkstoffe in Flugzeugban».
61	Текст: «Raumfahrt».
62	Контрольный перевод текста по специальности.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 5

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно
(английский язык)

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
самостоятельная работа в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1	1-5 нед.	-	5-6 нед.
	темы 1, 3, 4	1 сем.		1 курс
	Раздел 2	6-8 нед.		22-23 нед.
	Темы 2, 5	1 сем.		1 курс
	Раздел 3	9-13		
	Темы 6, 7	нед.		
	Раздел 4	1 сем.		
	Темы 7, 9, 10	14-16		
	Раздел 5	нед.		
	Тема 11	1 сем.		
	Раздел 6	1-2 нед.		
	Темы 12, 14, 16, 17	2 сем.		
	Раздел 7	3-6 нед.		
	Темы 13, 15, 18	2 сем.		
	Раздел 8	7-9 нед.		
	Темы 19	2 сем.		
	Раздел 9	10-13		
	Темы 20, 21, 22	нед.		
	Раздел 10	2 сем.		
	Темы 23	14-16		

	Раздел 11 Темы 26, 28 Раздел 12 Тема 24,25,26 Раздел 13 Темы 29 Раздел 14 Темы 30, 31 Раздел 15 Темы 32 Раздел 16 Темы 33, 34 Раздел 17 Темы 35	нед. 2 сем. 1-6 нед. 3 сем. 7-11 нед. 3 сем. 12-16 нед. 3 сем. 1-3 нед. 4 сем. 4-6 нед. 4 сем. 7-10 нед. 4 сем. 11-13 нед. 4 сем. 14-16 нед. 4 сем.		
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Разделы 1-4 Темы 1-10 Разделы 5-9 Темы 11-22 Разделы 10-13 Темы 23-29	17 нед. 1 сем. 17 нед. 2 сем. 17 нед. 3 сем.	-	20-21 нед. 1 курс
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	Разделы 1-17 Темы 1-35	19-21 нед. 4 сем.	-	40-41 нед. 1 курс

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно
(немецкий язык)

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	заочная форма
Самостоятельная работа в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1, 2 Раздел 3, 4 Раздел 5, 6 Раздел 7, 8	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем. 1-16 нед. 3 сем. 1-16 нед. 4 сем.	-	5-6 нед. 1 курс 22-23 нед. 1 курс
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1, 2 Раздел 3, 4	17 нед. 1 сем.	-	20-21 нед. 1 курс

	Раздел 5, 6	17 нед. 2 сем. 17 нед. 3 сем.		
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	Раздел 1 - 8	19-21 нед. 4 сем.	-	40-41 нед. 1 курс

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)
(английский язык)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-4	ИД-1 УК-4	Собеседование по семинарским (практическим) занятиям, контрольное задание, кейс-задания, тестовое задание, перевод текстов, зачет, экзамен.
		ИД-2 УК-4	
		ИД-3 УК-4	

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)
(немецкий язык)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
2.	УК-4	ИД-1 УК-4	Собеседование по практическим занятиям, решение заданий на практических занятиях и для самостоятельной работы, тест, зачет, экзамен
		ИД-2 УК-4	
		ИД-3 УК-4	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Английский язык:

- Бжиская Ю.В., Краснова Е.В. Английский язык: информационные системы и технологии / Ю.В. Бжиская, Е.В. Краснова. – изд. 2-е – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 248с
- Шевцова, Г.В. Английский язык для технических вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Шевцова, Л.Е. Москалец. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2013. — 392 с. <https://e.lanbook.com/book/13082..>
- Go For IT Reading : учебное пособие по английскому языку для бакалавров 1-2 курса факультета информационных систем и технологий очной формы обучения / сост. Л.В. Корухова, Н.Н. Новосельцева.-Ульяновск : УлГТУ, 2016.- 168с <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/1.pdf>

4. Жукова, Юлия Владимировна. English in Mechanical Engineering : учебное пособие / Ю. В. Жукова, Н. Ю. Рогова. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 176 с.

<http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=7689>

5. Основы технического перевода : учебное пособие по дисциплине «Английский язык» для студентов энергетических специальностей технических вузов / сост. : Ю.В. Титова, Т.В. Капустина. – Ульяновск: УлГТУ, 2016.- 170 с.

<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/64.pdf>

6. Новый англо-русский и русско-английский словарь 100 000 слов и словосочетаний. – М. : «Дом Славянской Книги», 2011. – 992с.

7. Англо-русский политехнический словарь 100 000 слов и выражений / Под. ред. М.В. Якимова; науч. консультант А. Н. Лапицкий . – СПб. : Издательский Дом «Литера», 2006. – 960с.

Немецкий язык:

1. Немецкий язык для технических вузов: учебник / Н.В.Басова, Л.И.Ватлина, Т.Ф.Гайвоненко, В.Я.Тимошенко, Л.В.Шупляк; под ред. Т.Ф.Гайвоненко. 14-е изд. Москва: КНОРУС, 2018 г. – 510 с.

2. Ачкасова Н.Г. Немецкий язык для бакалавров. М.: ЮНИТИ – Дана, 2016. – 312 с.

3. Шарафутдинова, Н. С. Немецкий язык : учебное пособие для студентов машиностроительных специальностей и направлений / Н. С. Шарафутдинова, О. А. Ситникова, В. И. Филимонов, Д. М. Шишкова. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 216 с.

<http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=6358>

4. Немецко-русский синонимический словарь авиационных терминов / Н.С.Шарафутдинова. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 196 с.

<http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=7567>

5. Лексико-семантические процессы в немецкой авиационной терминосистеме / Н.С.Шарафутдинова. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 204 с.

<http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=7646>

Практика перевода по немецкому языку : учебное пособие к семинарским занятиям для студентов специальности Теоретическая и прикладная лингвистика / сост. И. В. Арзамасцева. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 123 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=2175>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Английский язык:

1. Grammar in Use : методические указания по английскому языку / сост. : О.А. Кытманова. – Ульяновск: УлГТУ, 2008.- 28с.- <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=1860>

Немецкий язык:

1. Практические основы перевода по немецкому языку : учебное пособие к семинарским занятиям для студентов специальности «Теоретическая и прикладная лингвистика» /сост. И. В. Арзамасцева. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 130 с.

<http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=4281>

2. Практикум к занятиям по немецкому языку для студентов 1-го курса /Сост. Салмина Т.В. Ульяновск : УлГТУ, 2019. – 64 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». <http://garant-astrakhan.ru>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
6. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
 2. Научная библиотека УлГТУ <http://lib.ulstu.ru/>
 3. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
 4. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
 5. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
 6. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
 7. Грамматика немецкого языка <http://www.languages-study.com/deutsch-grammar.html>
 8. Грамматика немецкого языка (справочник) <http://www.studygerman.ru/online/manual>
 9. Страна изучаемого языка <https://www.deutschland.de/de>
- Газета «Немецкий язык» Издательского дома «Первое сентября» <http://deu.1september.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, компьютер	Лицензионное ПО: MS Windows; Антивирус Kaspersky .
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Не требуется	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
4	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Не требуется

	библиотеки аудитория 306)	института/		

* Учебный корпус по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы
(английский язык)

Дисциплина (модуль)	Иностранный язык
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование у будущих выпускников универсальной компетенции, связанной с использованием теоретических знаний и практических навыков в области профессионально ориентированного информационного поиска и обработки информации на иностранном (английском) языке, позволяющей творчески применять свои умения для решения задач, как в своей профессиональной деятельности, так и при последующем обучении.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Образование в России и за рубежом. (Education in Russia and abroad) Раздел 2. Имя существительное (Noun) Раздел 3. Российская Федерация (The Russian Federation). Раздел 4. Имя прилагательное (Adjective). Местоимение (Pronoun). Раздел 5. Культура и традиции Великобритании. (Culture and traditions of Great Britain). Раздел 6. Ученые и изобретатели (Scientists) Раздел 7. Видовременные формы глагола в действительном залоге (Verb Forms in Active Voice) Раздел 8. Инженерное дело (Engineering). Раздел 9. Видовременные формы глагола в страдательном залоге (Verb Forms in Passive Voice) Раздел 10. Robots in industry (роботы в индустрии) Раздел 11. Модальные глаголы и их эквиваленты (Modal verbs and their equivalents). Раздел 12. Computers (компьютеры). Раздел 13. Согласование времен (Sequence of tenses) Раздел 14. Современные компьютерные технологии. (Modern computer technologies). Раздел 15. Что такое компьютерный вирус? (What is a computer virus?). Раздел 16. Безопасность компьютера. (Computer security). Раздел 17. Неличные формы глагола: инфинитив, герундий, причастие. (Non-Finite forms of the verb: Infinitive, Gerund, Participles).
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	324 часа, 9 ЗЕТ (очная форма обучения); 324 часа, 9 ЗЕТ (заочная форма обучения).
Форма промежуточной	Зачет (очная форма обучения) – 1,2,3 семестр;

аттестации	Экзамен (очная форма обучения) – 4 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 1 курс зимняя сессия; Экзамен (заочная форма обучения) – 1 курс летняя сессия.

Аннотация рабочей программы
(немецкий язык)

Дисциплина (модуль)	Иностранный язык
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является обеспечение достижения студентами универсальной компетенции во владении иностранным (немецким) языком. Следовательно, специфичным для иностранного языка, как учебного предмета, являются коммуникативные цели, которые предполагают обучение иноязычному общению в единстве всех его функций, а именно: познавательной (сообщения и запрос информации, ее извлечение при чтении и аудировании), регулятивной (выражение просьбы, совета, побуждение к речевым и неречевым действиям), ценностно-ориентационной (выражение мнения, оценки, формирование взглядов и убеждений) и этикетной (соблюдение речевого этикета).
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Биография. Учеба в техническом вузе. Раздел 2. Наука и техника. Комплексная программа научно-технического прогресса. Раздел 3. Наш мир – Земля. Раздел 4. Компьютерная техника. Раздел 5. Робототехника. Раздел 6. Открытия XX века. Раздел 7. Нобелевские лауреаты. Раздел 8. Защита окружающей среды.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	324 часа, 9 ЗЕТ(очная форма обучения) ; 324 часа, 9 ЗЕТ (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 1,2,3 семестр; Экзамен (очная форма обучения) – 4 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 1 курс, зимняя сессия; Экзамен (заочная форма обучения) – 1 курс, летняя сессия.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Иностранный язык».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Философия

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.филол.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Зиновьева Э.Н.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Молодцова С.В.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр/семестр/курс	3	4							2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32	32							16			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16							8			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16	16							8			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	13	22							119			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	6	5							54			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат		12							10			
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	7	5							55			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За 9	Реф Экз 36							Реф Экз 9			
Итого, часов	54	90							144			
Трудоемкость, з.е.	1,5	2,5										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины «Философия» является формирование у студентов объективно-научного мировоззрения – универсальной компетенции, способствующей выработке стремления к самоорганизации и самообразованию с целью оптимальной реализации приобретенных знаний в сфере профессиональной деятельности и в повседневной жизни.

Задачами дисциплины являются:

- изучение исторических периодов становления и развития философии, основных ее разделов, направлений, категорий, принципов и методов осмысления явлений и процессов действительности;
- рациональное осмысление социальных процессов; нахождение правильных способов решения жизненных проблем;
- усвоение основных приемов логической аргументации для отстаивания своей мировоззренческой позиции, умения искать и находить правильные пути решения проблем, использовать методы и средства философского анализа для укрепления здоровья и обеспечения полноценной своей социальной и профессиональной деятельности;
- приобретение мотивации к оптимальному саморазвитию своей личности.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	ИД-1 УК-5	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.
		ИД-2 УК-5	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
		ИД-3 УК-5	Имеет практический опыт анализа исторических фактов с позиции философских учений, опыт оценки явлений культуры и навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.03 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого
из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Философия, ее предмет и роль в обществе.	4	4		2	10						0,5	0,5		11	12
2	Раздел 2. История философии.	6	6		3	15						0,5	0,5		11	12
3	Раздел 3. Основные направления современной философии.	2	2		2	6						0,5	0,5		11	12
4	Раздел 4. Философская мысль России.	2	2		2	6						0,5	0,5		11	12
5	Раздел 5. Основные философские категории.	4	4		2	10						1	1		11	13
6	Раздел 6. Проблемы онтологии.	2	2		2	6						1	1		11	13
7	Раздел 7. Проблемы гносеологии.	2	2		2	6						1	1		11	13
8	Раздел 8. Закономерности развития науки.	4	4		3	11						1	1		11	13
9	Раздел 9. Проблемы философской антропологии.	2	2		2	6						1	1		11	13
10	Раздел 10. Социальная философия.	4	4		3	11						1	1		10	12
11	Выполнение реферата				12	12									10	10

12	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				45	45									9	9
	Итого часов	32	32		80	144						8	8		128	144

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы	
Раздел 1. Философия, ее предмет и роль в обществе.	
1.1. Мировоззрение. Типы мировоззрения.	
1.1.1. Философия как высший тип мировоззрения	
1.1.2. Предпосылки возникновения философии	
1.1.3. Специфика философского знания	
1.1.4. Философия и религия.	
1.1.5. Философия и наука.	
1.2. Предмет философии.	
1.2.1. Основной вопрос философии	
1.2.2. Основные направления философии	
1.2.3. Материализм	
1.2.4. Идеализм	
1.2.5. Функции философии	
Раздел 2. История философии	
2.1. Философия Древнего Востока	
2.1.1. Философия Древнего Китая	
2.1.2. Философские учения Древней Индии.	
2.2. Античная философия	
2.2.1. Досократики. Натурфилософия и натурфилософы.	
2.2.2. Софисты и Сократ. Философские школы Древней Греции.	
2.3. Классическая античная философия.	
2.3.1. Учения Платона об «эйдосах».	
2.3.2. Философия Аристотеля.	
2.4. Средневековая философия	
2.4.1. Специфика религиозной философии (патристика, апологетика, схоластика).	
2.4.2. Спор об универсалиях. Учение Ф. Аквинского. Томизм.	
2.5. Философия Возрождения, Нового Времени и Просвещения.	
2.5.1. Пантеизм и гуманизм эпохи Ренессанса.	
2.5.2. Идеи мыслителей Нового Времени (Фр. Бэкон, Р. Декарт, И. Ньютон, Г.Лейбниц, Б. Спиноза и др.).	
2.5.3. Учения английских и французских просветителей.	
2.6. Немецкая классическая философия	
2.6.1. Агностицизм и дуализм И.Канта.	
2.6.2. Учение Канта «о вещи в себе»	
2.6.3. Трансцендентальная философия И. Канта.	
2.6.4. Категорический императив.	
2.6.5. Видные последователи И. Канта (Фихте, Шеллинг, Гегель, Фейербах).	
2.6.6. Диалектическая логика Г.Гегеля.	
Раздел 3. Основные направления современной философии.	
3.1. Специфика современной философии как синтез культурных традиций.	
3.2. Экзистенциализм, философия жизни, персонализм, феноменология, прагматизм.	
3.3. Позитивизм, его 4 стадии. Марксизм, фрейдизм, неопрейдизм.	

3.4. Постмодернистская философия.
Раздел 4. Философская мысль России
4.1. Философская культура средневековой Руси.
4.2. Философская мысль России XVIII века.
4.3. Философская мысль России в XIX веке.
4.4. Славянофилы и западники.
4.5. Философия консерватизма.
4.6. Русские космисты.
4.7. Философы СССР и русского зарубежья.
Раздел 5. Основные философские категории
5.1. Специфика философских категорий.
5.2. Трактат Аристотеля «Категории».
5.3. Основные философские категории.
5.4. Роль категориального аппарата философии в познании.
Раздел 6. Проблемы онтологии
6.1.1. Философские категории бытия и материи.
6.1.2. Бытие как философская категория.
6.1.3. Материя и ее атрибуты.
6.1.4. Материя и движение.
6.1.5. Пространство и время
6.1.6. Уровни организации материи.
6.1.7. Социальное пространство и время.
Раздел 7. Проблемы гносеологии
7.1. Сознание, его структура.
7.1.1. Проблема генезиса сознания.
7.1.2. Сознание и язык.
7.1.3. Структура сознания.
7.1.4. Взаимосвязь сознательного и бессознательного.
7.1.5. Формы общественного сознания.
7.1.6. Самосознание.
Раздел 8. Закономерности развития науки
8.1. Познание. Метод и методология.
8.1.1. Эмпирические методы познания.
8.1.2. Теоретические методы построения научных теорий.
8.1.3. Критерии истинности научного знания.
8.1.4. Принципы и законы диалектики.
8.1.5. Диалектика и ее альтернативы.
8.1.6. Универсальные законы диалектики.
8.1.7. Закономерности развития науки.
8.1.8. Структура научных теорий.
8.1.9. Роль гипотезы в науке.
Раздел 9. Проблемы философской антропологии.
9.1. Проблема человека в философии.
9.1.1. Антропоцентризм в философии Ренессанса.
9.1.2. Концепции антропогенеза в современной науке.
9.1.3. Современные теории антропосоциогенеза.
9.1.4. Человек и природа.
9.1.5. Феномен человека.
9.1.6. Человек, индивид, личность.
9.1.7. Человек, общество и государство.
Раздел 10. Социальная философия
10.1. Общество как система.
10.1.1. Модели общества в социальной философии.

10.1.2. Методы социального познания
10.2. Структура общества
10.2.1. Социальная подсистема общества
10.2.2. Экономическая подсистема
10.2.3. Политическая и духовная жизнь общества
10.2.4. Глобальные проблемы современности и перспективы человечества

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	1-й семестр. Философия, ее предмет, назначение и роль в жизни общества.
2	Основные разделы и функции философии.
3	История философии (философия Древнего Востока и античности) История философии (философия Средних веков и эпохи Возрождения).
4	История философии (эпоха Нового Времени и Просвещения).
5	История философии (немецкая классическая философия).
6	Основные направления современной философии (А. Шопенгауэр, Фр. Ницше, А. Бергсон, позитивизм, марксизм, прагматизм.).
7	Основные направления современной философии (персонализм, неотомизм, фрейдизм, экзистенциализм, постмодернистская философия).
8	Философская мысль России.
9	2-й семестр. Философы русского зарубежья.
10	Основные философские категории (сущность, явление, содержание, форма и др.).
11	Основные философские категории (причина, следствие, свобода, необходимость и др.).
12	Проблемы онтологии.
13	Проблемы гносеологии. Закономерности развития науки.
14	Проблемы философской антропологии и аксиологии.
15	Социальная философия. Общество как система.
16	Глобальные проблемы современности и перспективы человечества.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

Учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» предусмотрен реферат.

Реферат

Реферативная работа - это аналитическая работа, целью которой является формирование и развитие навыков самостоятельного поиска, подбора, систематизации, анализа и обобщения литературного и справочного материала; систематизация, закрепление и творческое использование теоретических знаний по направлению обучения; приобретение опыта научно-исследовательской работы; развитие навыков и умений изложения своих мыслей, использования терминологии, аргументации своих

выводов и предложений; повышение культуры оформления научного и справочного материала.

Общий объем реферата должен составлять примерно 15-20 страниц. Правильно оформленная работа должна включать в себя:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение.
4. Основная часть.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложение (я) (в случае необходимости).

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями локальных нормативных актов университета.

В Содержании перечисляются названия всех структурных элементов работы с указанием соответствующих страниц.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Самостоятельная работа в процессе проработки лекционного материала по конспектам и учебной литературе	Раздел 1-10 темы 1.1-10.2.	2-31 нед. 3-4 сем.	-	17-24 нед., 2 курс
Самостоятельная работа в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1-10 темы 1.1-10.2.	2-31 нед., 3-4 сем.	-	17-29 нед., 2 курс
Самостоятельная работа в процессе подготовки к зачету	Раздел 1-6 темы 1.1-6.2.	14-15 нед. 3 сем.	-	14-15 нед., 2 курс
Самостоятельная работа в процессе подготовки реферата	Раздел 6-10 темы 6.1-10.2.	25-28 нед. 4 сем.	-	23-24 нед., 2 курс
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	Раздел 1-10 темы 1.1-10.2.	19-21 нед., 4 сем.	-	26-27 нед., 2 курс

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-5	ИД-1 УК-5	Собеседование по семинарским занятиям, реферат, тест, зачет, экзамен.
		ИД-2 УК-5	
		ИД-3 УК-5	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Философия: учебное пособие (для бакалавров и магистрантов нефилологических направлений подготовки) / подготовили: Н.А. Балаклеец, В.И. Белозерцев, Т. Н. Брысина, М. П. Волков, Н. А. Гильмутдинова, Р.В. Леушкин, Г. Ф. Миронов, Е. Ш. Ташлинская, В.Т. Фаритов. – Ульяновск: УлГТУ, 2017. – 290 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/193.pdf>
2. Философия : учебное пособие (для студентов нефилологических специальностей), Изд-е 2-е, перераб. и дополн. / подготовили : Т. Н. Брысина, М. П. Волков, Н. А. Гильмутдинова, Г. Ф. Миронов, Е. Ш. Ташлинская. – Ульяновск : УлГТУ, 2008. – 162 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Brysina.pdf>
3. Курбатов В.И. Основы философии. Учебное пособие. Ростов н/Дону: Москва: «Наука-Пресс». -2009.-352 с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Балаклеец, Н. А. Практикум по философии : учебно-методические указания Н. А. Балаклеец, В. Т. Фаритов. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 82 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Balakleec.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». <http://garant-astrakhan.ru>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
6. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	Лицензионное ПО: MS Windows; Антивирус Kaspersky.
2	Учебные аудитории для проведения практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	Система тестирования INDIGO https://indigotech.ru
4	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки института/ аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	

* Учебный корпус по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Философия
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины «Философия» является формирование у студентов объективно-научного мировоззрения – универсальной компетенции, способствующей выработке стремления к самоорганизации и самообразованию с целью оптимальной реализации приобретенных знаний в сфере профессиональной деятельности и в повседневной жизни.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Философия, ее предмет и роль в обществе. Раздел 2. История философии. Раздел 3. Основные направления современной философии. Раздел 4. Философская мысль России. Раздел 5. Основные философские категории. Раздел 6. Проблемы онтологии. Раздел 7. Проблемы гносеологии. Раздел 8. Закономерности развития науки. Раздел 9. Проблемы философской антропологии. Раздел 10. Социальная философия.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часа, 4 ЗЕТ (очная форма обучения); 144 часа, 4 ЗЕТ (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 3 семестр; Экзамен (очная форма обучения) – 4 семестр; Экзамен, реферат (заочная форма обучения) – 2 курс, зимняя сессия.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Философия».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 01 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Физика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО бакалавриат/магистратура/специалитет подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2021

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.ф.-м.н., доцент
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Джабраилов Т.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Молодцова С.В.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр/семестр/курс	1	2							1	1		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48	48							6	6		
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16							2	2		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16	16							2	2		
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16	16							2	2		
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51	24							98	93		
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	22	9							46	43		
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	23	9							46	44		
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	6	6							6	6		
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За 9	Экз 36							За 4	Экз 9		
Итого, часов	108	108							108	108		
Трудоемкость, з.е.	3	3										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью преподавания дисциплины «Физика» является формирование:

1. Базы теоретических знаний в различных областях физики в объеме, необходимом для изучения специальных дисциплин и для профессиональной ориентации в потоке научной и технической информации;

2. Практических навыков и умений в постановке, проведении физических экспериментов и в обработке результатов измерений.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- теоретическое освоение студентами основ физики,
- формирование необходимого уровня подготовки по физике для понимания основ теории специальных дисциплин;
- приобретение практических навыков решения типовых задач, способствующих усвоению основных понятий в их взаимной связи, а также задач, способствующих развитию навыков научного исследования;
- формирование умения решения задач оптимизации различных процессов.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 УК-1	Знает принципы и методики сбора, анализа и обобщения информации.
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач.
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.04 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Физические основы механики	6	6	8	12	32						0,5	0,5	0,5	35	36,5
2	Раздел 2. Электричество и магнетизм	6	6	6	12	30						0,5	0,5	0,5	36	37,5
3	Раздел 3. Колебания и волны	6	6	6	12	30						1	1	1	36	39
4	Раздел 4. Квантовая физика. Физика атомов и ядерная физика	6	8	6	13	33						1	1	1	36	39
5	Раздел 5. Статистическая физика и термодинамика	8	6	6	14	34						1	1	1	36	39
6	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ				12	12									12	12
7	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				45	45									13	13
	Итого часов	32	32	32	120	216						4	4	4	204	216

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
1 семестр (оч.ф/о), 1 курс (заоч.ф/о) зимняя сессия
Раздел 1. Физические основы механики.
1.1. Элементы кинематики.
1.1.1. Введение. Предмет механики. Классическая и квантовая механика. Нерелятивистская и релятивистская механика. Кинематика и динамика. Основные

физические модели – частица, система частиц, а.т.т., сплошная среда. 1.1.2. Основные понятия и характеристики движения. Траектория, путь, перемещение. Скорость и ускорение. Скорость и ускорение при криволинейном движении. 1.1.3. Движение частицы по окружности. Угловая скорость и угловое ускорение. Связь линейных и угловых характеристик движения. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. 1.2. Элементы динамики. 1.2.1. Понятие состояния частицы в классической механике. Основная задача динамики. 1.2.2. Понятие инерциальной системы отсчета. Законы Ньютона и границы их применения. Механический принцип относительности. Преобразования Галилея. Современная трактовка законов Ньютона. 1.3. Законы сохранения. 1.3.1. Закон сохранения импульса. Центр инерции. Закон движения центра инерции. Момент импульса. Момент силы. Закон сохранения момента импульса. Уравнение моментов. 1.3.2. Особенности движения в центральном поле. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Консервативные и неконсервативные силы. Потенциальная энергия. Внутренняя энергия. Закон сохранения энергии в механике. Законы сохранения и симметрия пространства и времени. 1.4. Элементы релятивистской динамики. 1.4.1. Принцип относительности в релятивистской механике. Преобразования Лоренца для координат и времени и их следствия. 1.4.2. Релятивистский импульс. Полная энергия частицы. Законы сохранения энергии и импульса в релятивистской динамике. 1.5. Элементы механики твердого тела. 1.5.1. Уравнения движения и равновесия твердого тела. Кинетическая энергия твердого тела при поступательном и вращательном движении. Уравнение движения твердого тела, вращающегося вокруг оси. Момент инерции. Вращательный момент. 1.6. Элементы механики сплошных сред. 1.6.1. Общие свойства газов и жидкостей. Кинематическое описание движения жидкости. Векторные поля. 1.6.2. Уравнения движения и равновесия жидкости. Стационарное течение идеальной жидкости. Уравнение неразрывности. Уравнение Бернулли. 1.6.3. Силы внутреннего трения. Стационарное течение вязкой жидкости. Раздел 2. Электричество и магнетизм. 2.1. Электростатика. 2.1.1. Электрический заряд. Закон Кулона. Электростатическое поле как вид материи. Напряженность. Принцип суперпозиции. Графическое изображение электрических полей. Поток вектора напряженности. Теорема Остроградского-Гаусса и ее применение. 2.1.2. Работа сил электрического поля. Потенциальный характер электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Циркуляция вектора напряженности. Связь напряженности и потенциала. 2.1.3. Идеальный проводник в электростатическом поле. Поверхностные заряды. Граничные условия на поверхности. Электростатическое поле в полости проводника. Емкость проводника. Конденсаторы. Емкость конденсаторов. Энергия взаимодействия зарядов. Энергия системы заряженных проводников. Энергия конденсатора. Плотность энергии. 2.2. Постоянный ток. 2.2.1. Характеристики постоянного тока. Условие существования тока. Закон Ома для однородного участка цепи. 2.2.2. Сторонние силы в электрической цепи. Источники тока. Э.Д.С. и напряжение. Закон Ома для неоднородного участка и замкнутой цепи. Правила Кирхгофа. 2.2.3. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. 2.3. Магнитное поле. 2.3.1. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция и напряженность поля.

Силовые линии. Закон Био-Савара-Лапласа и его применение к расчету полей. 2.3.2. Основные свойства магнитного поля. Теорема Остроградского-Гаусса для магнитного поля. Теорема о циркуляции вектора магнитной индукции и ее применение к расчету полей. 2.3.3. Сила Ампера и сила Лоренца. Контур с током в магнитном поле. Магнитный момент кругового тока. Работа перемещения проводника и контура с током в магнитном поле.
2.4. Электромагнитная индукция и уравнения Максвелла. 2.4.1. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия и плотность энергии магнитного поля.
2.4.2. Обобщение закона электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Ток смещения. Уравнения Максвелла для электромагнитного поля в интегральной и дифференциальной формах.
2.5. Статические поля в веществе. 2.5.1. Электрический диполь. Энергия диполя во внешнем поле. Поляризация диэлектрика. Поляризационные заряды. Поляризованность. Основные уравнения электростатики диэлектриков. Электрическое смещение. Диэлектрическая проницаемость. Граничные условия. Плотность энергии электростатического поля в диэлектрике.
2.5.2. Основные уравнения магнитостатики в веществе. Намагничивание вещества. Молекулярные токи. Намагниченность. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость. Плотность энергии магнитного поля. Соленоид с магнетиком. Классификация магнетиков. Диа, пара и ферромагнетизм.
Раздел 3. Колебания и волны. 3.1. Механические колебания. 3.1.1. Гармонические колебания и их характеристики. Понятие о гармоническом осцилляторе. Дифференциальное уравнение собственных колебаний. Полная энергия гармонических колебаний. 3.1.2. Свободные затухающие колебания. Дифференциальное уравнение затухающих колебаний и его решение. Характеристики затухающих колебаний: логарифмический декремент и добротность. 3.1.3. Вынужденные колебания механического осциллятора. Дифференциальное уравнение и его решение. Резонанс. 3.1.4. Сложение гармонических колебаний. Сложение гармонических колебаний одного направления и одинаковой частоты. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний.
3.2. Электромагнитные колебания. 3.2.1. Электромагнитный осциллятор. Собственные колебания в закрытом колебательном контуре. Полная энергия электромагнитных колебаний. 3.2.2. Затухающие электромагнитные колебания и их характеристики.
3.2.3. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс токов и напряжений. 3.2.4. Квазистационарные токи. Переменный ток в цепи с активным сопротивлением, в цепи с индуктивным сопротивлением и в цепи с емкостным сопротивлением. 3.2.5. Закон Ома для цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока.
3.3. Волны. 3.3.1. Волновые процессы. Продольные и поперечные волны. Характеристики волн. Волновая поверхность. Уравнения плоской и сферической механической и электромагнитной волн. Основные свойства электромагнитных волн. Энергия и интенсивность электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.
3.3.2. Интерференция световых волн. Когерентность и монохроматичность световых волн. Сложение световых волн. Расчет интерференционной картины от двух источников. 3.3.3. Методы наблюдения интерференции в оптике. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины и равного наклона.
3.3.4. Применение интерференции в технике Интерферометры. 3.3.5. Дифракция света и условия ее наблюдения. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод

зон Френеля. 3.3.6. Дифракция Френеля от простейших преград. Дифракция Фраунгофера от щели. Дифракционная решетка, ее характеристики и применение. Дифракция рентгеновских лучей на объемной решетке. Понятие о голографии.
2 семестр (оч.ф/о), 1 курс (заоч.ф/о) летняя сессия
Раздел 4. Квантовая физика. Физика атомов и ядерная физика. 4.1. Тепловое излучение. 4.1.1. Основные характеристики теплового излучения. Закон Кирхгофа. 4.1.2. Распределение энергии в спектре излучения а.ч.т. Законы Стефана-Больцмана, Вина. Формула Рэлея-Джинса. 4.1.3. Квантовые представления о природе теплового излучения. Формула Планка. Объяснение основных закономерностей теплового излучения на основе формулы Планка.
4.2. Квантовые свойства света. 4.2.1. Фотоэлектрический эффект и его основные закономерности. Уравнение Эйнштейна. 4.2.2. Эффект Комптона. Квантовая теория эффекта. 4.2.3. Характеристики фотона. Эксперименты, подтверждающие дискретность электромагнитного излучения.
4.3. Спектральные серии атомов. Теория атома водорода по Бору. Квантовые числа. Энергия стационарных состояний. Опыт Франка и Герца. Недостатки теории Бора.
4.4. Волновые свойства частиц. Волны де-Бройля. Статистическая интерпретация волн де-Бройля. Опыты Дэвисона и Джермера, Томсона и Тартаковского. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.
4.5. Уравнение Шредингера.
4.5.1. Нестационарное и стационарное уравнения Шредингера. Волновая функция и ее свойства. 4.5.2. Применение уравнения Шредингера для решения задачи о частице в потенциальной яме и гармоническом осцилляторе. Туннельный эффект.
4.5.3. Теория атома водорода в квантовой механике. Квантование энергии и момента импульса. Волновые функции электрона в атоме. Объяснение основных закономерностей излучения атома водорода. Потенциалы возбуждения и ионизации.
4.6. Многоэлектронные атомы. 4.6.1. Квантовые числа электрона в атоме и их физический смысл. 4.6.2. Принцип Паули и распределение электронов по энергетическим состояниям. Понятие об электронных оболочках и их заполнение электронами. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.
4.7. Элементы квантовой электроники. 4.7.1. Типы оптических переходов и их свойства. Инверсная среда. Процессы и системы накачки. Прохождение излучения через инверсную среду. Активный резонатор. 4.7.2. Устройство и принцип действия твердотельных и газовых лазеров. Полупроводниковые лазеры.
4.8. Основы физики твердого тела. 4.8.1. Зонная структура энергетических состояний электронов в твердом теле. Деление веществ на металлы, диэлектрики, полупроводники. Статистика электронов в металле. Зависимость энергии Ферми от концентрации электронов в металле. Понятие о вырожденном электронном газе. 4.8.2. Электроны в полупроводниках. Собственные и примесные полупроводники. Статистика электронов в полупроводниках. Контактные явления. Гетеропереходы.
4.9. Элементы ядерной физики. 4.9.1. Характеристики ядра. Состав ядра. Взаимодействие нуклонов. Понятие о свойствах и природе ядерных сил. Дефект массы и энергия связи ядер. 4.9.2. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Закономерности и природа альфа, бета и гамма излучений атомных ядер. 4.9.3. Реакция деления ядра. Цепная реакция деления. Реакция синтеза ядер. Понятие о

ядерной энергетике.
Раздел 5. Статическая физика и термодинамика.
5.1. Основы м.к.т.
5.1.1. Молекулярно-кинетический и термодинамический подходы к изучению систем многих частиц. Макро и микро параметры.
5.1.2. Основные положения м.к.т. Модель идеального газа. Основное уравнение м.к.т. Понятие о температуре. Вывод уравнения Менделеева-Клайперона из основного уравнения молекулярно-кинетической теории. Газовые законы для изопроцессов.
5.2. Классическая статистика идеального газа.
5.2.1. Распределение Максвелла. Свойства функции распределения. Опыт Штерна. Расчет характерных скоростей. Распределение молекул по энергиям теплового движения. Средняя кинетическая энергия. Статистический смысл температуры.
5.2.2. Число степеней свободы молекул. Закон равномерного распределения энергии по степеням свободы. Внутренняя энергия системы из многих частиц. Внутренняя энергия идеального газа (с учетом структуры молекул).
5.2.3. Идеальный газ в поле тяготения. Барометрическая формула. Распределение Больцмана по энергиям частиц. Опыты Перрена.
5.3. Основы термодинамики.
5.3.1. Основные понятия: обратимые, необратимые процессы, круговые процессы. Работа, внутренняя энергия, количество теплоты, теплоемкость.
5.3.2. Первое начало термодинамики. Применение первого начала к изопроцессам. Адиабатный процесс. Уравнения Пуассона.
5.3.3. Классическая теория теплоемкости. Понятие о квантовой теории теплоемкости.
5.3.4. Второе начало термодинамики (формулировки). Тепловые машины и их К.П.Д. Цикл Карно. К.П.Д. цикла Карно. Теоремы Карно. Неравенство Клаузиуса. Понятие об энтропии. Свойство энтропии. Связь энтропии с термодинамической вероятностью. Статистический характер второго начала.
5.4. Явления переноса. Диффузия, теплопроводность, вязкость. Уравнения Фурье, Фика, Ньютона. Связь между коэффициентами переноса.
5.5. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы Ван-дер-Ваальса и Эндрюса. Критические параметры.
5.5.1. Понятие фазы и фазового равновесия.
5.5.2. Фазовые переходы первого и второго рода. Уравнение Клапейрона-Клаузиуса.
5.5.3. Фазовые диаграммы. Равновесие твердой жидкой и газовой фаз. Процессы кипения плавления, сублимации. Полиморфизм.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1 семестр (оч.ф/о), 1 курс (заоч.ф/о) зимняя сессия	
1	Кинематика материальной точки. Динамика материальной точки. Законы сохранения.
2	Кинематика и динамика вращательного движения.
3	Элементы С.Т.О. Элементы гидро-аэродинамики.
4	Электростатика. Постоянный ток
5	Расчет магнитных полей. Сила Лоренца и Сила Ампера. Контур с током в магнитном поле.
6	Явление электромагнитной индукции. Уравнение Максвелла.
7	Гармонические колебания и сложение колебаний
8	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Переменный ток.
9	Интерференция. Дифракция
2 семестр (оч.ф/о), 1 курс (заоч.ф/о) летняя сессия	

10	Тепловое излучение. Основные законы фотоэффекта. Волновые свойства частиц. Соотношение неопределенностей.
11	Применение уравнения Шредингера для решения простейших квантово – механических задач.
12	Теория атома водорода и многоэлектронных атомов. Статистика электронов в металле. Электропроводность полупроводников.
13	Основы м.к.т. Распределение Максвелла
14	Первое начало термодинамики
15	Второе начало термодинамики

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Основные вопросы, выносимые на лабораторный практикум	
Номер	Наименование лабораторной работы
1 семестр (оч.ф/о), 1 курс (заоч.ф/о) зимняя сессия	
1	Введение в обработку результатов физических измерений
2	Измерение момента инерции твердого тела
3	Определение ускорения свободного падения с помощью оборотного маятника
4	Измерение индуктивности катушки
5	Изучение затухающих и вынужденных колебаний в RLC – контуре
6	Изучение закона Малюса
7	Интерференция света (кольца Ньютона)
8	Определение длин волн с помощью дифракционной решетки
2 семестр (оч.ф/о), 1 курс (заоч.ф/о) летняя сессия	
9	Исследование теплового излучения лампы накаливания
10	Изучение основных законов фотоэффекта
11	Изучение распределения термоэлектронов по скоростям
12	Определение показателя адиабаты для двухатомных газов

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 7

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно				
Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Самостоятельная работа в процессе проработки лекционного материала по конспектам и учебной литературе	Раздел 1-3 темы 1.1-3.3 Раздел 4-5 темы 4.1-5.5	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем.	-	5-16 нед. 1 курс 5-16 нед. 1 курс
Самостоятельная работа в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1-3 темы 1.1-3.3 Раздел 4-5 темы 4.1-5.5	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем.	-	5-16 нед. 1 курс 5-16 нед. 1 курс
Самостоятельная работа в процессе подготовки к лабораторным работам	Раздел 1-3 темы 1.1-3.3 Раздел 4-5 темы 4.1-5.5	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем.	-	5-16 нед. 1 курс 5-16 нед. 1 курс

Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1-3 темы 1.1-3.3	17 нед. 1 сем.	-	17 нед. 1 курс
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	Раздел 4-5 темы 4.1-5.5	19-21 нед. 2 сем.	-	15-16 нед. 1 курс

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 8

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Собеседование по практическим (семинарским) занятиям и лабораторным работам, тест, зачет, экзамен
		ИД-2 УК-1	
		ИД-3 УК-1	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Браже, Р. А. Лекции по физике: учебное пособие / Р. А. Браже. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 383с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=2359>
2. Новикова, Т.А. Физика. Введение в предмет. Учебное пособие. /Т.А. Новикова – Ульяновск: УлГТУ. – 2013. – 189 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/60.pdf>
3. Конспекты лекций по физике. В 2 ч. Ч. 2. Волновые процессы. Волновая и квантовая оптика. Квантовая механика. Многоэлектронные атомы : методические указания для студентов машиностроительного факультета / сост. Р. К. Лукс. – Ульяновск : УлГТУ, 2013. – 67 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Luks2.pdf>
4. Конспекты лекций по физике. Часть 3. Физика атомного ядра и элементарных частиц. Статистическая физика и термодинамика: методические указания для студентов дневной формы обучения машиностроительного факультета / сост. Р. К. Лукс. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 60 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/91.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Физика. Практикум к выполнению лабораторных работ по физике. В 3 ч. Ч.1. «Механика. Молекулярная физика и термодинамика»: практикум к лабораторной работе по дисциплине «Физика» / сост. Т.А. Джабраилов, С.Н. Сазонов. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 120 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=7391>
2. Физика. Практикум к выполнению лабораторных работ. В 3 ч. Часть 3 «Оптика»: практикум к лабораторным работам по дисциплине «Физика» / сост. Т.А. Джабраилов, С.Н. Сазонов. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 59 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=7463>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». <http://garant-astrakhan.ru>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
6. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. www.library.ru- Виртуальная справочная служба. Каталог российских и зарубежных виртуальных справочных служб.
2. www.poissknig.ru – Поиск электронных книг. Поисковая машина электронных книг, свободно распространяемых в Интернете.
3. http://biblio.chgpu.edu.ru/blocks/news/22.12.10/doklad_google.htm - Поиск книг Google. Поиск по всему тексту примерно семи миллионов книг: учебная, научная и художественная литература, справочники, детские и другие виды книг.
4. http://www.library.fa.ru/adv_google.asp – Академия Google. Поиск научной литературы, включая прошедшие рецензирование статьи, диссертации, книги, рефераты и отчеты, опубликованные издательствами научной литературы, профессиональными ассоциациями, высшими учебными заведениями и другими научными организациями.
5. www.edu.ru – Федеральный портал «Российское образование».
6. www.informika.ru – Навигационная система по электронным ресурсам образования, науки и инноваций в России: Федеральная компьютерная сеть RUNNET, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, Единое окно доступа к образовательным ресурсам, Федеральный интернет-портал «Нанотехнологии и наноматериалы», Федеральный центр информационных образовательных ресурсов.
7. www.dic.academic.ru— Каталог энциклопедий.
8. <http://www.rubricon.com/> – Энциклопедии, словари, книги, статьи, иллюстрации и карты.
9. fiz.1september.ru – сайт журнала «Физика». Приложение к газете «Первое сентября». Кроме прочих материалов, содержит электронные версии статей.
10. <http://djvu-inf.narod.ru/>Электронные физические энциклопедии.
11. <http://phys.web.ru/> Новости. Научно-образовательные материалы по различным областям физики
12. <http://nuclphys.sinp.msu.ru/>Ядерная физика в Интернете. Нобелевские лауреаты по физике, Фотографии физиков, Исторические фотографии, Справочные материалы.
13. all-fizika.com /Физический энциклопедический словарь. Курсы и лекции, формулы.

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 9

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения занятий	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для	Лицензионное ПО: MS Windows;

	лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций	преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	Антивирус Kaspersky.
2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
3	Специализированная лаборатория № 214, 216 для проведения лабораторных занятий	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Учебное оборудование: прибор для исследования теплового излучения лампы накаливания, прибор изучения работы полупроводникового диода, транзистора, прибор определения световой волны с помощью дифракционной решетки, волновая оптика, кольца Ньютона, показатель адиабаты, энтропия, маятник Обербека, RLC-контур, гистерезис ферромагнетиков, индуктивность, плакаты, наглядные пособия	Не требуется
4	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	Не требуется
5	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки института/ аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Не требуется
6	Помещения № 215 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Учебное оборудование: прибор для исследования теплового излучения лампы накаливания, прибор изучения работы полупроводникового диода, транзистора, прибор определения световой волны с помощью дифракционной решетки, волновая оптика, кольца Ньютона, показатель адиабаты, энтропия, маятник Обербека, RLC-контур, гистерезис ферромагнетиков, индуктивность	Не требуется

* Учебный корпус по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Физика
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью преподавания дисциплины «Физика» является формирование: 1. Базы теоретических знаний в различных областях физики в объеме, необходимом для изучения специальных дисциплин и для профессиональной ориентации в потоке научной и технической информации; 2. Практических навыков и умений в постановке, проведении физических экспериментов и в обработке результатов измерений.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Физические основы механики. - Элементы кинематики. - Элементы динамики. - Законы сохранения. - Элементы релятивистской динамики. - Элементы механики твердого тела. - Элементы механики сплошных сред. Раздел 2. Электричество и магнетизм. - Электростатика. - Постоянный ток. - Магнитное поле. - Электромагнитная индукция и уравнения Максвелла. - Статические поля в веществе. Раздел 3. Колебания и волны. - Механические колебания. - Электромагнитные колебания. - Волны. Раздел 4. Квантовая физика. Физика атомов и ядерная физика. - Тепловое излучение. - Квантовые свойства света. - Волновые свойства частиц. - Уравнение Шредингера. - Многоэлектронные атомы. - Элементы квантовой электроники. - Основы физики твердого тела. - Элементы ядерной физики. Раздел 5. Статическая физика и термодинамика. - Основы м.к.т. - Классическая статистика идеального газа. - Основы термодинамики. - Явления переноса. - Уравнение Ван-дер-Ваальса.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216 часов, 6 ЗЕТ (очная форма обучения); 216 часов, 6 ЗЕТ (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 1 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 1 курс, зимняя сессия; Экзамен (очная форма обучения) – 2 семестр; Экзамен (заочная форма обучения) – 1 курс, летняя сессия.

Лист дополнений и изменений
к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Физика»

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«____» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 02 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Культурология

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО бакалавриат, магистратура, специалитет, подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

«Общенаучные дисциплины»

факультета

Самолетостроительного

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль
(программа / специализация)

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.филол.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Зиновьева Э.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании

Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 31 » 08 2021 г.



(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

« 31 » 08 2021 г.



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

« 31 » 08 2021 г.



(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр/семестр /курс	1								1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								16			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								8			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								8			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31								52			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	15								25			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	16								27			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За 9								За 4			
Итого, часов	72								72			
Трудоемкость, з.е.	2								2			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Культурологии» является формирование у студентов культурных гуманистических ориентаций, способностей личности, успешной адаптации молодых людей в сложной социальной среде. Культурологическое образование призвано готовить молодежь к личностной ориентации в современном мире, к осмыслению мира как совокупности культурных достижений человеческого общества, должно способствовать взаимопониманию и продуктивному общению представителей различных культур, умению ориентироваться в культурной среде современного общества. В целом, изучение культурологии призвано помочь целенаправленному самостоятельному системному мышлению.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- осознание студентами значимости феномена культуры, ее роли в человеческой деятельности;
- формирование представлений о способах приобретения, хранения и передачи базисных ценностей культуры, знание форм и типов культур, основных культурно-исторических центров и регионов мира, закономерностей их функционирования и развития;
- изучение истории культуры России, ее места в системе мировой культуры и цивилизации.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 УК-3	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
		ИД-2 УК-3	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, а также применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
		ИД-3 УК-3	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, с учетом ролей в условиях командного взаимодействия.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.05 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Введение. Сущность и предназначение культуры	4	2		6	12						2	-		12	14
2	Раздел 2. Методика изучения культурологии.	-	2		6	8						-	2		10	12
3	Раздел 3. Развитие мировой культуры.	4	6		6	16						2	2		10	14
4	Раздел 4. Становление и расцвет Российской культуры.	4	4		6	14						2	2		10	14
5	Раздел 5. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе.	4	2		7	13						2	2		10	14
	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9									4	4
	Итого часов	16	16		40	72						8	8		56	72

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Сущность и предназначение культуры.
1.1. Введение. Общность научного знания. Человек в научной картине мира. Его роль в преобразовании окружающего пространства.
1.2. Культурология как научная дисциплина. Функции культуры. Эволюция определения понятия «культура». Основные направления в изучении культуры. Место культурологии в системе гуманитарных наук. Историческое обоснование появления дисциплины. Определение понятий: мифология культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры.
1.3. Методика культурологических исследований. Что такое методология. Общенаучная методология. Методология социальных наук. Методы: фактологический, функциональный, сравнительно-исторический, структурный, эволюционный, классификация культурологических методологических исследований. Институционализация. Культурная типизация. Качественная и количественная.
Раздел 2. Методика изучения культурологии.
2.1. Понятие о классификации. Типология как научный метод. Основание для построения классификации культур. Синхрония и диахрония. Эволюционный и локальный подходы. Историческая типология культур Дж. Вико. Теория историко-культурных типов Н.Я. Данилевского. «Закат Европы» О. Шпенглера. Н.А.Бердяев о природе культуры и ее связи с цивилизацией. Язык и символы культуры, культурные коды. Концепция «вызова» и «ответа» А.Тойнби. Ценностный подход П.А.Сорокина. Причины кризиса современной цивилизации.
2.2. Этническая, национальная, массовая, элитарная культуры. Понятия, исторические условия и этапы становления культур. Черты сходства и отличия. Экономические предпосылки и социальные функции. Философские основы. Элитарная культура «как антипод массовой». «Культурные традиции» и их основные функции. Культурные нормы и ценности.
2.3. Восточные и западные типы культур. Определение – «типы культур». Их духовная парадигматика. Культурная самоидентичность. Взаимовлияние культур Запада и Востока. Культурная модернизация. Культура Арабского Востока, культура Европы – диалог или монолог. Современная ситуация взаимодействия культур.
2.4. Специфические «срединные» культуры. Локальные культуры. Интеграция культур Востока и Запада в русской культуре, культуре прибалтийских народов. Антитеза Восток-Запад. Взаимовлияние культур. Трансформация и сохранение традиций и обычаев. Материальная и топосная культуры. Причины культурной локализации. Отличие «срединных» культур от локальных.
Раздел 3. Развитие мировой культуры.
3.1. Культура первобытной эпохи. Формирование культуры в первобытную эпоху. Периодизация. Искусство палеолита. Искусство неолита и бронзовые века. Первобытная архитектура. Верования.
3.2. Культура древних цивилизаций Востока. Возникновение цивилизации. Два типа цивилизации. Характерные черты цивилизаций Древнего Востока. Социальные и мировоззренческие основы культуры Древнего Востока.
3.3. История античной культуры. Античность-первый культурный тип европейской динамической цивилизации. Космос и хаос. Человек в античной картине мира. Основные принципы античной культуры. Периодизация. Скульптура архаической эпохи. Скульптура эпохи классики. Скульптура эпохи эллинизма. Возникновение и устройство театра. Великие образцы мировой культуры. Духовные искания позднеримской эпохи. Христианская картина мира. Художественная культура Древнего Рима.
3.4. Культура Западно-Европейского средневековья. Средневековье как тип культуры.

Культурно-исторический смысл понятия «средневековье». Двойственность средневековой культуры. Субкультура средневековья. Периодизация культуры. Средневековой комплекс изобразительных искусств. Формирование предпосылок новоевропейской культуры. Светская и церковная культуры. Феодално-рыцарская Средневековая культура. Культура средневекового города.

3.5. Культура эпохи Возрождения и Реформации. Что такое Возрождение. Возрождение как диалог культур. Гуманизм эпохи Возрождения. Периодизация итальянского Возрождения. Высокое Возрождение и его великие представители. Реформация в Германии и Швейцарии. Культурно-исторические условия и предпосылки Реформации. Духовная революция Мартина Лютера. Духовные основы новой морали: труд как «мирская аскеза». Свобода и разум в протестантской культуре. Реформация в других странах Европы.

3.6. Европейская культура Нового времени. XVII век – переломная эпоха в развитии человеческого общества. Основные достижения культуры Франции, Голландии и Фландрии, их великие имена. Вклад в развитие Европейской культуры XVII века Англии, Италии, Германии. «Разум – двигатель жизни» - эпитафия эпохи Просвещения.

Раздел 4. Становление и расцвет Российской культуры.

4.1. Культура Древней Руси. Языческая культура древних славян. Принятие христианства – переломный момент в истории русской культуры. Культура Киевской Руси до монгольского периода.

4.2. Русская культура XIV-XVII веков. Письменные памятники и искусство о борьбе русского народа против иноземных захватчиков. Московская Русь. Образование единого русского государства в XV-XVI веках. Развитие культурной жизни страны. Новые черты в российской культуре XVII века.

4.3. Культура императорской России XVIII-XIX веков. Образование в первой половине XVIII века. Книгоиздательское дело. Развитие искусств. Выдающиеся личности XVIII века. XIX век – классический век России. Основные факторы и тенденции культурного развития. Литература и драматургия, музыка, театр, архитектура, скульптура, живопись.

4.4. Советский период развития культуры России. Идеологическая установка коммунистов по отношению к художественной культуре. Первое послеоктябрьское десятилетие в развитии культуры России. Тоталитаризм и культура (30-50-е годы). Социокультурная ситуация 60-70-х годов XX. Советская культура 80-х годов XX века.

Раздел 5. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе.

5.1. Определение и сущность культурной универсализации. Культурная универсализация – процесс утверждения на планете единой глобальной культуры. Универсальная черта человеческих культур – существование языков. Культурные универсалии (биологические, психологические, социальные) – основа каждой культуры. Культурным универсалиями занимались Ф. Боас, Б. Малиновский, Л. Уайт, А. Бастиан, М. Мосс, Г. Зиммель и др. Культура и природа. Культура и общество. Культура и личность.

5.2. Культура и природа. Исторический экскурс. Современная экологическая проблема-тика. Техногенная революция. Культура и общество. Особенности мышления, познания, восприятия в современных традиционных обществах. Объяснение различий между культурой разных народов. Культура и религия. Культура и наука. Культура и техника.

5.3. Культура и личность. Определение понятия. Теоретическая концепция, рассматриваемая в социальной антропологии. Детство как феномен культуры. Мышление и культура. Концепция Леви Брюля. Инкультурация и социализация.

5.4. Культура и глобальные проблемы современности. Глобализация пространства. Меж-национальные конфликты. Влияние войн, межэтнических распрей на человеческое существование. Глобальное планетарное мышление. Движение антиглобалистов.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Сущность и предназначение культуры. Предмет культурологии как науки о культуре.
2	Теория культуры. Методика изучения культурологии.
3	Развитие мировой культуры. Культура первобытной эпохи и древних цивилизаций Востока.
4	История античной культуры.
5	Культура Западно-Европейского средневековья, эпохи Возрождения и Реформации. Европейская культура Нового времени.
6	Становление и расцвет Российской культуры. Вехи истории: от язычества к православию.
7	Реформирование России. Русская культура XVIII – XIX веков.
8	Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе. Культура и глобальные проблемы современности.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 Информационные системы и технологии по профилю «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по профилю «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» направления подготовки не предусмотрен.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

Таблица 6

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Самостоятельная работа в процессе проработки лекционного материала по конспектам и учебной литературе	1.1 – 5.4	1-16 нед., 1 сем.	-	5-6 нед. 1 курс
Самостоятельная работа в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям	1.1 – 5.4	1-16 нед., 1 сем.	-	7-12 нед. 1 курс
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	1.1 – 5.4	17 нед. 1 сем.	-	15-16 нед. 1 курс

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-3	ИД-1 УК-3	Собеседование по семинарским занятиям, тест, зачёт.
		ИД-2 УК-3	
		ИД-3 УК-3	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Петухов, В.Б. Культурология: учебное пособие / В.Б. Петухов, Т.В. Петухова. – Ульяновск: УлГТУ, 2013.-289 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=5381>
2. Курс лекций по культурологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Акимова [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2015. — 121 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103631> .
3. Культурология: Учебное пособие для вузов / Под ред. Проф. А.Н.Марковой. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.- 400 с.
4. Викторов, В.В. Культурология: Учебник. – изд. испр. и доп. – М.: Вузовский учебник, 2008. – 400 с.
5. Гессе С.В. Культурология: учеб.-метод.пособие. – Архангельск: АГТУ, 2007. – 84 с. <http://narfu.ru/university/library/books/0291.pdf>
6. Багновская, Н.М. Культурология [Электронный ресурс] : учебник / Н.М. Багновская. 3-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. - 420 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93536> .

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Сидорова, Галина Петровна. Культурология: курс лекций : учебно-методическое пособие для студентов машиностроительного и инженерно-экономического факультетов УлГТУ / Г. П. Сидорова. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 127 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=7672>
2. Камалова, Р. Ш. Экологическая культура : методические указания к спецкурсу по культурологии для студентов дневного обучения / Р. Ш. Камалова. – Ульяновск : Ул-ГТУ, 2008. – 31 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=6005>
3. Культурология. Практикум. Выпуск II. Методическое пособие по дисциплине: «Теория и история мировой и отечественной культуры» Сост. А. А. Дырдин. - Ульяновск. УлГТУ. 2000 - 44 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=1176>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
<https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)
<http://obrnadzor.gov.ru>
4. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». <http://garant-astrakhan.ru>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
6. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<HTTP://WINDOW.EDU.RU/LIBRARY>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <HTTP://DISS.RSL.RU/>
4. РГБ <https://www.rsl.ru/>
5. Научно-образовательный портал <HTTP://EUP.RU/>
6. Научная библиотека УлГТУ <HTTP://LIB.ULSTU.RU/>
7. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ
<HTTP://VENEC.ULSTU.RU/LIB/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	Лицензионное ПО: MS Windows 8; Антивирус Kaspersky.
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащённая комплексом технических	Система тестирования INDIGO https://indigotech.ru

		средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	
4	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки института/ аудитория 218)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Не требуется

* Учебный корпус по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Культурология
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Культурология» является формирование у студентов культурных гуманистических ориентаций, способностей личности, успешной адаптации молодых людей в сложной социальной среде. Культурологическое образование призвано готовить молодежь к личностной ориентации в современном мире, к осмыслению мира как совокупности культурных достижений человеческого общества, должно способствовать взаимопониманию и продуктивному общению представителей различных культур, умению ориентироваться в культурной среде современного общества. В целом, изучение культурологии призвано помочь целенаправленному самостоятельному системному мышлению.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Сущность и предназначение культуры. Раздел 2. Методика изучения культурологии. Раздел 3. Развитие мировой культуры. Раздел 4. Становление и рассвет Российской культуры. Раздел 5. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа, 2 ЗЕТ (очная форма обучения); 72 часа, 2 ЗЕТ (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная) – 1 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 1 курс зимняя сессия.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Культурология».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Теория вероятностей и математическая статистика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Ученый бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2021

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.ф.-м.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Шукарев И.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр/семестр/курс	3								2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								8			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								2			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32								6			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51								96			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	18								48			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа	15											
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	18								48			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За РГР 9								За 4			
Итого, часов	108								108			
Трудоемкость, з.е.	3								3			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является формирование у студентов необходимых компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в теории вероятностей и математической статистике и практических навыков; раскрытие роли вероятностно-статистического инструментария в экономических исследованиях; изучение основных понятий вероятностного анализа, основных теорем теории вероятностей; изучение основ статистического описания данных, изучение основ статистического описания данных и методов решения фундаментальных задач математической статистики, таких как задача проверки гипотез, задача оценивания.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

-изучение основных принципов и инструментария математического аппарата, который используется для решения экономических задач, математических методов систематизации, обработки и использования статистических данных для научных и практических выводов.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-1	Знать: основы математики, вычислительной техники и программирования.
		ИД-2 ОПК-1	Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.
		ИД-3 ОПК-1	Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных	ИД-1 ОПК-8	Знать: принципы моделирования информационных систем и процессов, проектирования информационных и автоматизированных систем, теоретические основы информатики, способы работы с

ОПК-8	систем		инструментальными средствами моделирования и проектирования.
		ИД-2 ОПК-8	Уметь: строить модели информационных процессов и систем с применением современных инструментальных средств.
		ИД-3 ОПК-8	Владеть: навыками проектирования информационных и автоматизированных систем.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.06 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Теория вероятностей	10	16	-	18	44						1	3	-	48	52
2	Раздел 2. Математическая статистика	6	16	-	18	40						1	3	-	48	52
3	Выполнение расчетно - графической работы	-	-	-	15	15						-	-	-	-	-
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	-	-	-	9	9						-	-	-	4	4
	Итого часов	16	32		60	108						2	6		100	108

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Теория вероятностей

1.1. Предмет теории вероятностей. Природа случайных явлений. Сущность и условия применений теории вероятностей. Методы теории вероятностей. Элементы комбинаторики.
1.2. Понятие о событии. Вероятность событий, действия над событиями. Вероятностное пространство. Определение вероятности. Аксиомы теории вероятностей. Условные вероятности. Зависимые и независимые события. Теорема умножения вероятностей.
1.3. Вероятность сложных событий. Формулы Байеса. Схема Бернулли. Распределение Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа.
1.4. Дискретные случайные величины (ДСВ). Понятие дискретной случайной величины. Законы распределения ДСВ. Числовые характеристики ДСВ.
1.5. Непрерывные случайные величины (НСВ). Понятие непрерывной случайной величины. Функции распределения НСВ и ее свойства. Плотность распределения НСВ и ее свойства. Числовые характеристики НСВ.
1.6. Законы распределения вероятностей, наиболее часто употребляемые в социально-экономических приложениях. Нормальное распределение. Показательное распределение. Неравенство и теорема Чебышева. Закон больших чисел и его следствие. Центральная предельная теорема.
1.7. Цепи Маркова и их использование в моделировании социально-экономических процессов.
Раздел 2. Математическая статистика
2.1. Решение выборочным методом простейших задач математической статистики.
2.2. Выборочный метод. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Повторная и бесповторная выборки. Репрезентативная выборка. Способы отбора. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма.
2.3. Статистическое оценивание параметров распределения.
2.4. Статистические методы обработки экспериментальных данных.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Элементы комбинаторики. Вероятность событий.
2	Вероятность сложных событий
3	Дискретные случайные величины
4	Непрерывные случайные величины
5	Законы распределения дискретных величин
6	Законы распределения непрерывных величин
7	Выборочный метод. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма
8	Статистическое оценивание параметров распределения, статистическая гипотеза.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

Учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» предусмотрены расчетно-графические работы.

Целью расчетно-графической работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине и получение навыков решения задач.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	заочная форма
Самостоятельная работа в процессе проработки лекционного материала по конспектам и учебной литературе	Раздел 1 темы 1.1-1.7 Раздел 2 Темы 2.1-2.4	1-16 нед. 3 сем.	-	1-16 нед. 2 курс
Самостоятельная работа в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1 темы 1.1-1.7 Раздел 2 Темы 2.1-2.4	1-16 нед. 3 сем.	-	1-16 нед. 2 курс
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы	Раздел 1 темы 1.1-1.7 Раздел 2 Темы 2.1-2.4	12-15 нед. 3 сем.	-	12-16 нед. 2 курс
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1 темы 1.1-1.7 Раздел 2 Темы 2.1-2.4	17 нед. 3 сем.	-	17 нед. 2 курс

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-1	ИД-1 ОПК-1	Решение задач на практических занятиях, решение типовых задач для самостоятельной работы, РГР, тест, зачет.
		ИД-2 ОПК-1	
		ИД-3 ОПК-1	
2.	ОПК-8	ИД-1 ОПК-8	Решение задач на практических занятиях, решение типовых задач для самостоятельной работы, РГР, тест, зачет.
		ИД-2 ОПК-8	
		ИД-3 ОПК-8	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика.- 12-е-М.: Издательство Юрайт, 2016. - 479 с.
2. Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике.- 11-е изд.: - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 409 с.
3. Чернова, Н.М. Основы теории вероятностей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.М. Чернова. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 107 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100350>.
4. Бородин, А.Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Бородин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2026>.
5. Сборник задач и типовых расчетов по общему и специальным курсам высшей математики : учебное пособие / Е.П.Богомолова, А.И.Бараненков, И.М.Петрушко. – СПб: Изд-во «Лань», 2015. – 464 с.
6. Практикум и индивидуальные задания по курсу теории вероятностей (типовые расчеты): Учебное пособие/В.А.Болотюк [и др] .– СПб.: Изд-во «Лань», 2010. – 288 с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Сборник задач и типовых расчетов по высшей математике : учебное пособие / А.И.Бараненков, Е.П.Богомолова, И.М.Петрушко – М.:СПб: Изд-во «Лань», 2009. – 240 с.
2. Теория вероятностей и математическая статистика : методические указания к типовому расчету. Ч. 1 / сост. : Л. А. Крашенинникова, П. К. Маценко, В. В. Селиванов. – Ульяновск : УлГТУ, 2013. – 27 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=5579>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». <http://garant-astrakhan.ru>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
6. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
4. Научная библиотека УлГТУ <http://lib.ulstu.ru/>

5. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ
<http://venec.ulstu.ru/lib/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
4	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки института/ аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Не требуется

* Учебный корпус по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теория вероятностей и математическая статистика
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является формирование у студентов необходимых компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в теории вероятностей и математической статистике и практических навыков; раскрытие роли вероятностно-статистического инструментария в экономических исследованиях; изучение основных понятий вероятностного анализа, основных теорем теории вероятностей; изучение основ статистического описания данных, изучение основ статистического описания данных и методов решения фундаментальных задач математической статистики, таких как задача проверки гипотез, задача оценивания.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Теория вероятностей Предмет теории вероятностей. Природа случайных явлений. Сущность и условия применений теории вероятностей. Методы теории вероятностей. Элементы комбинаторики. Понятие о событии. Вероятность событий, действия над событиями. Вероятностное пространство. Определение вероятности. Аксиомы теории вероятностей. Условные вероятности. Зависимые и независимые события. Теорема умножения вероятностей. Вероятность сложных событий. Формулы Байеса. Схема Бернулли. Распределение Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Дискретные случайные величины (ДСВ). Понятие дискретной случайной величины. Законы распределения ДСВ. Числовые характеристики ДСВ Непрерывные случайные величины (НСВ). Понятие непрерывной случайной величины. Функции распределения НСВ и ее свойства. Плотность распределения НСВ и ее свойства. Числовые характеристики НСВ. Законы распределения вероятностей, наиболее часто употребляемые в социально-экономических приложениях. Нормальное распределение. Показательное распределение. Неравенство и теорема Чебышева. Закон больших чисел и его следствие. Центральная предельная теорема.

	Цепи Маркова и их использование в моделировании социально-экономических процессов. Раздел 2. Математическая статистика Решение выборочным методом простейших задач математической статистики. Выборочный метод. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Повторная и бесповторная выборки. Репрезентативная выборка. Способы отбора. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма. Статистическое оценивание параметров распределения. Статистические методы обработки экспериментальных данных.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108 часов, 3 ЗЕТ (очная форма обучения); 108 часов, 3 ЗЕТ (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет, РГР (очная форма обучения) – 3 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 2 курс, зимняя сессия.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Теория вероятностей и математическая статистика».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова

« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Высшая математика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(С.ПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь, Преподователь-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.ф.-м.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Щукарев И.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр/семестр/курс	1	2							2	2		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	64	64							12	12		
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	32	32							6	6		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32	32							6	6		
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	80	80							159	159		
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	40	40							82	82		
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	40	40							82	82		
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Экз	Экз							Экз	Экз		
	36	36							9	9		
Итого, часов	180	180							180	180		
Трудоемкость, з.е.	5	5							5	5		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Высшая математика» является формирование у будущих выпускников-бакалавров теоретических знаний и практических навыков применения полученных математических методов в производственной и научно-исследовательской деятельности в области информационных систем и управления.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- изучение теоретических основ и практических навыков применения математического знания в объеме, необходимом для успешной профессиональной деятельности в сфере в области информационных систем и управления.
- развитие необходимого уровня математической интуиции в процессе подбора методов для нахождения оптимальных решений теоретических и практических задач.
- приобретение твердых навыков решения производственных задач с доведением решения до практически приемлемого результата с помощью математического аппарата.

Изучение материалов дисциплины «Высшая математика» должно способствовать освоению вышеуказанных компетенций на определенном уровне их формирования на основе приобретенных математических знаний, умений и навыков.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-1	Знать: основы математики, вычислительной техники и программирования.
		ИД-2 ОПК-1	Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.
		ИД-3 ОПК-1	Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.07 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого
из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
		1 семестр										2 курс зимняя сессия				
1	Раздел 1. Линейная алгебра	6	6		13	25						1	1		26	28
2	Раздел 2. Аналитическая геометрия	6	6		13	25						1	1		27	29
3	Раздел 3. Элементы функционального анализа	2	2		13	17						1	1		26	28
4	Раздел 4. Введение в математический анализ	10	10		14	34						1	1		27	29
5	Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	6	6		14	26						1	1		26	28
6	Раздел 6. Комплексные числа. Многочлены	2	2		13	17						1	1		27	29
		2 семестр										2 курс летняя сессия				
7	Раздел 7. Интегральное исчисление функции одной переменной	6	6		10	22						0,5	0,5		20	21
8	Раздел 8. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	6	6		10	22						0,5	0,5		20	21
9	Раздел 9. Элементы дифференциальной геометрии	2	2		10	14						0,5	0,5		20	21
10	Раздел 10. Дифференциальные уравнения	6	6		10	22						0,5	0,5		20	21

11	Раздел 11. Двойные и тройные интегралы	2	2		10	14						1	1		20	22
12	Раздел 12. Числовые и функциональные ряды	4	4		10	18						1	1		20	22
13	Раздел 13. Гармонический анализ	4	4		10	18						1	1		20	22
14	Раздел 14. Криволинейные и поверхностные интегралы.	2	2		10	14						1	1		19	21
16	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				72	72									18	18
	Итого часов	64	64		232	360						12	12		336	360

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях	
Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы	
1-й семестр (оч.ф/о), 2 курс зимняя сессия (заоч.ф/о).	
Раздел 1. Линейная алгебра.	
1.1. Определители и матрицы. Системы линейных уравнений.	
1.1.1. Определители второго и третьего порядка. Определители n-го порядка и их свойства. Разложение определителя по строке (столбцу). Основные методы вычисления определителей n-го порядка.	
1.1.2. Матрицы и действия с ними. Обратная матрица. Ранг матрицы. Вычисление ранга матрицы.	
1.1.3. Решение систем n линейных алгебраических уравнений с n неизвестными по правилу Крамера, методом Гаусса и с помощью обратной матрицы.	
1.1.4. Решение систем m линейных уравнений с n неизвестными. Совместность систем линейных алгебраических уравнений. Однородная и неоднородная системы. Теорема Кронекера-Капелли. Фундаментальная система решений.	
1.2. Линейные пространства. Линейные преобразования.	
1.2.1. Линейные пространства. Линейная зависимость и независимость системы векторов. Размерность и базис линейного пространства. Координаты вектора. Преобразование координат при переходе к новому базису. Евклидово пространство.	
1.2.2. Отображения множеств. Обратное отображение. Линейные отображения R^n в R^m , R^n в R^n . Линейные операторы и действия с ними. Матрица линейного оператора. Связь между матрицами линейного оператора в различных базисах. Собственные значения, и собственные векторы линейного оператора. Характеристический многочлен. Приведение матрицы линейного оператора к диагональному виду. Ортогональные матрицы. Ортогональные преобразования (самостоятельное изучение).	
Раздел 2. Аналитическая геометрия.	
2.1. Векторная алгебра.	
2.1.1. Векторы. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Декартовы координаты векторов и точек. Скалярное произведение векторов, его основные свойства, координатное выражение.	

2.1.2. Векторное и смешанное произведение векторов, их основные свойства и геометрический смысл. Координатное выражение векторного и смешанного произведения.
2.2.1. Уравнение кривой в прямоугольной системе координат. Алгебраические кривые второго порядка. Эллипс. Каноническое уравнение эллипса, эксцентриситет, директрисы, свойства эллипса.
2.2.2. Гипербола. Каноническое уравнение гиперболы, директрисы, асимптоты, эксцентриситет гиперболы. Свойства гиперболы. Парабола и ее свойства.
2.2.3. Полярная система координат. Уравнение кривой в полярной системе координат. Параметрические уравнения кривой. Линейные преобразования системы координат.
2.3. Поверхности и кривые в пространстве
2.3.1. Уравнения поверхности и кривой в декартовой прямоугольной системе координат. Алгебраические поверхности второго порядка. Цилиндрические поверхности. Поверхности вращения.
2.3.2. Классификация поверхностей. Эллипсоид, гиперболоиды, параболоиды, конус.
Раздел 3. Элементы функционального анализа.
3.1. Элементы теории множеств.
3.1.1. Множества. Операции с множествами. Декартово произведение множеств. Отображения множеств.
3.1.2. Мощность множества. Множество вещественных чисел.
Раздел 4. Введение в математический анализ.
4.1. Функция
4.1.1. Функция. Область ее определения.
4.1.2. Сложные и обратные функции. Графики функций.
4.1.3. Основные элементарные функции, их свойства и графики.
4.2. Предел числовой последовательности
4.2.1. Числовые последовательности. Предел числовой последовательности. Критерий Коши. Арифметические свойства пределов.
4.2.2. Переход к пределу в неравенствах. Существование предела монотонной ограниченной последовательности.
4.3. Предел функции
4.3.1. Предел функции в точке и на бесконечности. Бесконечно малые и бесконечно большие функции.
4.3.2. Свойства предела функции. Односторонние пределы. Пределы монотонных функций.
4.3.3. Замечательные пределы.
4.4. Непрерывность функции.
4.4.1. Непрерывность функции в точке. Локальные свойства непрерывных функций. Непрерывность сложной и обратной функций. Непрерывность элементарных функций. Односторонняя непрерывность.
4.4.2. Точки разрыва, их классификация. Сравнение функций. Эквивалентные функции. Свойства функций, непрерывных на отрезке: ограниченность, существование наибольшего и наименьшего значений, промежуточные значения. Теорема об обратной функции.
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.
5.1. Производная функции
5.1.1. Понятие функции, дифференцируемой в точке. Производная функции, ее смысл в различных задачах.
5.1.2. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Правила нахождения производной и дифференциала.
5.1.3. Производная сложной и обратной функций. Инвариантность формы дифференциала. Дифференцирование функций, заданных параметрически. Производная степенно-показательной функции. Производные и дифференциалы высших порядков.

5.2. Теоремы о дифференцируемых функциях 5.2.1. Теоремы Ролля, Лагранжа, Коши, их применение. 5.2.2. Правило Лопиталя. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Пеано и в форме Лагранжа. 5.2.3. Разложение основных элементарных функций по формуле Тейлора. Применение формулы Тейлора для приближенных вычислений.
Раздел 6. Комплексные числа. Многочлены.
6.1. Комплексные числа 6.1.1. Комплексные числа и действия с ними. Изображение комплексных чисел на плоскости. Модуль и аргумент комплексного числа. 6.1.2. Алгебраическая и тригонометрическая формы комплексного числа. Действия с комплексными числами. Корни из комплексных чисел. 6.1.3. Формула Эйлера. Показательная форма комплексного числа.
6.2. Разложение многочлена на множители. 6.2.1. Многочлен. Теорема Безу. Основная теорема алгебры. 6.2.2. Разложение многочлена с действительными коэффициентами на линейные и квадратичные множители. 6.2.3. Разложение многочлена на множители в случае комплексных корней.
2-й семестр (оч.ф/о), 2 курс летняя сессия (заоч.ф/о).
Раздел 7. Интегральное исчисление функций одной переменной.
7.1. Неопределенный интеграл 7.1.1. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Табличные интегралы. Замена переменной. 7.1.2. Метод интегрирования по частям. 7.1.3. Разложение рациональных дробей на простейшие. Интегрирование рациональных дробей. 7.1.4. Интегрирование тригонометрических функций. 7.1.5. Интегрирование некоторых иррациональных и трансцендентных функций
7.2. Определенный интеграл 7.2.1. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона-Лейбница, ее применение для вычисления определенных интегралов. 7.2.2. Геометрические и механические приложения определенного интеграла. 7.2.3. Приближенное вычисление определенного интеграла. Метод Симпсона.
7.3. Несобственный интеграл 7.3.1. Несобственные интегралы с бесконечными пределами и от неограниченных функций, их свойства. Признаки сходимости несобственных интегралов
Раздел 8. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.
8.1. Функции нескольких переменных. Основные понятия. 8.1.1. Предел и непрерывность функции. Частные производные. 8.1.2. Дифференциал, его связь с частными производными. Инвариантность формы дифференциала. Геометрический смысл частных производных и дифференциала
8.2. Производная сложной функции. 8.2.1. Определение производной от сложной функции. Производная неявно заданной функции. 8.2.2. Производная по направлению. Градиент. Частные производные и дифференциалы высших порядков. 8.2.3. Формула Тейлора.
8.3. Экстремумы функций нескольких переменных. 8.3.1. Необходимое условие экстремума. Достаточное условие экстремума. Метод наименьших квадратов. Наибольшее и наименьшее значения функции.

8.3.2. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа (самостоятельное изучение)
Раздел 9. Элементы дифференциальной геометрии.
9.1. Приложения дифференциального исчисления к геометрии в пространстве.
9.1.1. Первая и вторая производные по длине дуги.
9.1.2. Главная нормаль. Бинормаль. Кручение.
9.1.3. Уравнение нормальной плоскости. Касательная плоскость и нормаль в пространстве.
Раздел 10. Дифференциальные уравнения.
10.1. Дифференциальные уравнения первого порядка.
10.1.1. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Определение дифференциального уравнения первого порядка. Общее и частное решение дифференциального уравнения. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения задачи Коши. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
10.1.2. Однородные дифференциальные уравнения. Линейные дифференциальные уравнения. Уравнения Бернулли.
10.1.3. Уравнения в полных дифференциалах. Интегрирующий множитель.
10.1.4. Огибающая семейства интегральных кривых. Особые решения. Уравнения Лагранжа и Клеро
10.2. Дифференциальные уравнения высших порядков.
10.2.1. Дифференциальные уравнения высших порядков. Задача Коши. Уравнения, допускающие понижение порядка
10.2.2. Линейные однородные дифференциальные уравнения: Определение и общие свойства.
10.2.3. Линейные однородные уравнения n -го порядка с постоянными коэффициентами. Неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка.
10.2.4. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения n -го порядка. Метод вариации произвольных постоянных. Интегрирование ЛНДУ с постоянными коэффициентами и специальной правой частью
10.3. Системы дифференциальных уравнений.
10.3.1. Нормальная система дифференциальных уравнений. Векторная запись нормальной системы. Задача Коши для нормальной системы дифференциальных уравнений. Теорема существования и единственности решения задачи Коши.
10.3.2. Системы линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.
Раздел 11. Двойные и тройные интегралы.
11.1. Двойной интеграл
11.1.1. Двойной интеграл и его свойства. Вычисление двойного интеграла.
11.1.2. Замена переменных в двойном интеграле. Полярные координаты. Приложения двойного интеграла
11.2. Тройной интеграл
11.1. Тройной интеграл и его свойства. Сведение кратного интеграла к повторному.
11.2. Цилиндрические и сферические координаты.
11.3. Приложения тройного интегралов
Раздел 12. Числовые и функциональные ряды.
12.1. Числовые ряды.
12.1.1. Сходимость и сумма ряда. Необходимое условие сходимости. Действия с рядами. Ряды с неотрицательными членами. Признаки сходимости.
12.1.2. Знакопеременные ряды, ряды с комплексными членами. Абсолютная и условная сходимость. Признак Лейбница. Свойства абсолютно сходящихся рядов
12.2. Функциональные ряды.
12.2.1. Область сходимости функционального ряда. Равномерная сходимость. Признак Вейерштрасса. Свойства равномерно сходящихся рядов: непрерывность ряда, почленное дифференцирование и интегрирование.

12.2.2. Степенные ряды. Теорема Абеля. Круг сходимости. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение элементарных функций в степенные ряды. Приложение рядов.
Раздел 13. Гармонический анализ.
13.1. Ряды Фурье.
13.1.1. Гармонические колебания. Периодические функции.
13.1.2. Тригонометрический ряд Фурье. Разложение периодических функций в ряд Фурье. Теорема Дирихле.
13.1.3. Ряд Фурье для четных и нечетных функций. Представление непериодической функции рядом Фурье.
13.2. Интеграл Фурье.
Раздел 14. Криволинейные и поверхностные интегралы.
14.1. Криволинейный интеграл первого рода.
14.1.1. Основные понятия. Криволинейный интеграл первого рода и его свойства. Вычисление криволинейного интеграла первого рода.
14.1.2. Приложения криволинейного интеграла.
14.2. Криволинейный интеграл второго рода.
Основные понятия. Вычисление криволинейного интеграла второго рода. Формула Остроградского-Грина. Некоторые приложения криволинейного интеграла второго рода.
Условия независимости от пути интегрирования.
14.3. Поверхностный интеграл первого рода.
14.3.1. Основные понятия. Вычисление поверхностного интеграла первого рода.
14.3.2. Некоторые приложения поверхностного интеграла первого рода.
14.4. Поверхностный интеграл второго рода.
14.4.1. Основные понятия. Вычисление поверхностного интеграла второго рода.
14.4.2. Формула Остроградского-Гаусса. Формула Стокса.
14.4.3. Некоторые приложения поверхностного интеграла второго рода.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные вопросы, выносимые на практические (семинарские) занятия	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
	1-й семестр (оч.ф/о), 2 курс зимняя сессия (заоч.ф/о).
1	Матрицы. Операции с матрицами. Обратная матрица.
2	Определители n-го порядка и их свойства.
3	Ранг матрицы. Теорема Кронекера-Капелли.(Тестирование).
4	Решение систем n линейных алгебраических уравнений с n неизвестными
5	Решение систем матричным способом
6	Решение систем m линейных уравнений с n неизвестными. Однородные системы.
7	Линейные пространства. Вектор. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Декартовы координаты векторов и точек.
8	Скалярное, векторное, смешанное произведение векторов.
9	Уравнения прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых. Расстояние от точки до прямой.
10	Уравнение прямой в пространстве. Плоскость. Расстояние от точки до плоскости. Взаимное расположение плоскостей, прямой и плоскости
11	Полярная система координат. Параметрическое задание кривых. Алгебраические кривые второго порядка.
12	Уравнения поверхностей и кривых в пространстве. Классификация поверхностей. Поверхности вращения, цилиндрические поверхности.
13	Эллипс. Гипербола. Парабола.
14	Функция. Сложные и обратные функции. Элементарные функции. Алгебраические функции. Графики.

15	Элементы булевой алгебры.
16	Предел числовой последовательности и его свойства. Вычисление предела числовой последовательности.
17	Предел функции. Замечательные пределы.
18	Бесконечно малые и бесконечно большие функции.
19	Непрерывность функции в точке и на отрезке.
20	Свойства непрерывной на отрезке функции. Точки разрыва и их классификация.
21	Дифференцирование функций. Формулы производных.
22	Производная сложной функции.
23	Дифференцирование функции, заданной параметрически, неявно заданной функции, сложно-показательной функции. Тестирование.
24	Производные высших порядков.
25	Теоремы о дифференцируемых функциях.
26	Вторая производная от неявной функции. Вторая производная от параметрически заданной функции. Механический смысл второй производной.
27	Дифференциал функции. Дифференциал сложной функции. Практикум по решению задач. Контрольная работа.
28	Формула Тейлора. Правило Лопиталя.
29	Исследование функции с помощью производных.
30	Построение графиков функций с помощью производных.
31	Комплексные числа.
32	Многочлены. Теорема Безу.
2-й семестр (оч.ф/о), 2 курс летняя сессия (заоч.ф/о)	
33	Первообразная. Неопределенный интеграл. Табличное интегрирование, метод замены переменной. Метод интегрирования по частям. Разложение многочлена на множители. Интегрирование рациональных дробей.
34	Интегрирование тригонометрических функций, иррациональных и трансцендентных функций.
35	Несобственные интегралы. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.
36	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Частные производные. Дифференциал функции нескольких переменных.
37	Дифференцирование неявно заданной функции. Производная по направлению, градиент. Формула Тейлора.
38	Кривизна кривой. Векторная функция скалярного аргумента. Приложения дифференциального исчисления к геометрии в пространстве.
39	Дифференциальные уравнения I порядка. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.
40	Однородные, линейные уравнения. Уравнения Бернулли. Дифференциальные уравнения высших порядков. Понижение порядка. Однородные дифференциальные уравнения. Неоднородные дифференциальные уравнения.
41	Уравнения в полных дифференциалах. Интегрирующий множитель. Огибающая семейства интегральных кривых. Особые решения. Уравнения Лагранжа и Клеро
42	Двойной интеграл, его свойства. Приложения двойного интеграла. Тройные интегралы. Геометрический смысл. Приложения.
43	Числовые ряды. Признаки сходимости числовых положительных рядов. Знакопеременные и знакопеременные ряды.
44	Функциональные ряды. Степенные ряды. Ряды Тейлора.
45	Ряды Фурье. Разложение в ряд Фурье периодической функции.
46	Криволинейные интегралы 1-го и 2-го рода. Формула Грина. Поверхностные интегралы.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль ««Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль ««Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Самостоятельная работа в процессе проработки лекционного материала по конспектам и учебной литературе	Раздел 1-6 Темы: 1.1.-6.3. Раздел 7-14 Тема 7.1.-14.4.	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем.	-	1-16 нед. 2 курс
Самостоятельная работа в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1-6 Темы: 1.1.-6.3. Раздел 7-14 Тема 7.1.-14.4.	2-16 нед. 1 сем. 2-16 нед. 2 сем.	-	2-16 нед. 2 курс
Самостоятельная работа при подготовке к зачету с оценкой	Раздел 1-6 Темы: 1.1.-6.3. Раздел 7-14 Тема 7.1.-14.4.	19-21 нед. 1 сем. 19-21 нед. 2 сем.	-	19-21 нед. 2 курс

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-1	ИД-1 ОПК-1	Собеседование по семинарским занятиям, решение задач на практических занятиях, тест, решение типовых задач для самостоятельной работы, экзамен.
		ИД-2 ОПК-1	
		ИД-3 ОПК-1	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Ильязова, Д. З. Основы линейной алгебры и аналитической геометрии : учебное пособие / Д. З. Ильязова. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 237 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=7438>
2. Богомолова Е.П., Бараненков А.И., Петрушко И.М. Сборник задач и типовых расчетов по общему и специальным курсам высшей математики: Учебное пособие.- СПб.: Изд. «Лань», 2015. - 464 с.
3. Анкилов А.В., Высшая математика (Ч.2.): Учебное пособие /А.В. Анкилов, П.А. Вельмисов, Ю.А. Решетников: под общей ред. П.А. Вельмисова. – Ульяновск:УлГТУ, 2009. – 272 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2010/Ankilov.pdf>
4. Высшая математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. Владимирова Ю.Н.. — Электрон. дан. — Москва : Омега-Л, 2011. — 221 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5545>. — Загл. с экрана.
5. Ильязова, Д. З. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Теория и практика: учебное пособие / Д. З. Ильязова. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 171 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=5295>
6. Вельмисов, П.А. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных: учебное пособие / П.А. Вельмисов,Ю.В. Покладова. – Ульяновск: УлГТУ, 2012. – 52 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Velmisov4.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Карасева А.Г. «Математика»: методические указания для студентов 1-го курса/ А.Г.Карасева.- Ульяновск: УлГТУ, 2012.- 84 с.
2. Неопределенный интеграл: методические указания к выполнению типового расчета по дисциплине «Математика»/ сост. А.Г.Карасева.- Ульяновск: УлГТУ, 2009.- 61с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=2218>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». <http://garant-astrakhan.ru>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
6. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
4. Научная библиотека УлГТУ <http://lib.ulstu.ru/>
Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
4	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки института/ аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Не требуется

* Учебный корпус по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Высшая математика
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Высшая математика» является формирование у будущих выпускников-бакалавров теоретических знаний и практических навыков применения полученных математических методов в производственной и научно-исследовательской деятельности в области информационных систем и управления.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Линейная алгебра. Раздел 2. Аналитическая геометрия. Раздел 3. Элементы функционального анализа. Раздел 4. Введение в математический анализ. Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Раздел 6. Комплексные числа. Многочлены. Раздел 7. Интегральное исчисление функций одной переменной. Раздел 8. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Раздел 9. Элементы дифференциальной геометрии. Раздел 10. Дифференциальные уравнения. Раздел 11. Двойные и тройные интегралы. Раздел 12. Числовые и функциональные ряды. Раздел 13. Гармонический анализ. Раздел 14. Криволинейные и поверхностные интегралы.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	360 часов, 10 ЗЕТ (очная форма обучения); 360 часов, 10 ЗЕТ (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой (очная форма обучения) – 1,2 семестр; Зачет с оценкой (заочная форма обучения) – 2 курс зимняя, летняя сессия.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Высшая математика».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Базы данных

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Камалов Л.Е.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ
«31» 08 2021 г.


(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

БЮДЖЕТ ВРЕМЕНИ С УЧЕТОМ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ, СЕМЕСТРА И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	4	5							3	4		
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48	80							14	8		
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	32							6	2		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0	16							2	0		
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32	32							6	6		
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60	100							193	127		
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	6	10							18	12		
- проработка теоретического курса	6	10							18	12		
- курсовая работа (проект)	9	15							28	18		
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	18	30							57	38		
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	19	30							60	39		
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	4	5							11	8		
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36	36							9	9		
Итого, часов	144	216							216	144		
Трудоемкость, з.е.	4.0	6.0							6.0	4.0		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями преподавания дисциплины «Базы данных» является получение обучающимися теоретических знаний и практических навыков моделирования и проектирования реляционных баз данных, их реализации с использованием современной клиент-серверной СУБД, составления SQL- и LINQ-запросов, применения средств объектной модели ADO.NET и Entity Framework для управления данными.

Задачами дисциплины являются:

- изучение понятий и нотаций модели «сущность-связь», получение навыков ее создания в нотации IDEF1X;
- изучение теории реляционных баз данных;
- изучение классификации моделей данных
- изучение объектных моделей ADO.NET и ADO.NET Entity Framework, языков запросов T-SQL и LINQ;
- освоение среды SQL Server Management Studio Express для реализации запросов (в том числе с процедурными расширениями) к реляционной базе данных SQL Server, администрирования базы данных;
- получение опыта создания приложений на языке C# с использованием объектных моделей ADO.NET и ADO.NET Entity Framework.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Базы данных» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с	ОПК-3.1.	Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

	учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.2. ОПК-3.3.	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4.	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1.	Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ОПК-4.2.	Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ОПК-4.3.	Владеть: составлением технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ОПК-7.1.	Знать: основные платформы, технологии, инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем;
		ОПК-7.2.	Уметь: обосновывать выбор платформ, технологий, инструментальных средств для реализации информационных систем;
		ОПК-7.3.	Владеть: технологиями, навыками применения инструментальных средств для реализации информационных систем.
Профессиональные			
ПК-2	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и	ПК-2.1	Знает: Методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; Методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; Языки, утилиты и среды программирования, средства

	модификацию ПО		пакетного выполнения процедур; Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; Методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; Методологии и технологии проектирования и использования баз данных; Методы и средства проектирования программного обеспечения; Методы и средства проектирования баз данных; Методы и средства проектирования программных интерфейсов; Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; Методы и средства проектирования программного обеспечения; Методы и средства проектирования баз данных; Методы и средства проектирования программных интерфейсов.
		ПК-2.2	Умеет: Писать программный код процедур интеграции программных модулей; Проводить оценку работоспособности программного продукта; Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; Выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами; Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных

			интерфейсов; Вырабатывать варианты реализации требований.
		ПК-2.3	Владеет: Методами проверки работоспособности выпусков программного продукта; Методами анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; Проектированием структур данных; Проектированием баз данных; Проектированием программных интерфейсов.
ПК-3	Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся	ПК-3.1	Знает: Модели и структуры данных, физические модели БД; Особенности реализации структуры данных и управления данными в установленной БД; Языки и системы программирования БД; Компоненты прикладной системы, взаимодействующие с БД.
		ПК-3.2	Умеет: Применять методы оптимизации производительности БД и контролировать полученные результаты; Применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов; Анализировать информацию о работе БД, формулировать выводы; Самостоятельно находить информацию, необходимую для описания работы БД. ПК-3.3 Владеет: Методами статистического анализа запросов к БД, их классификацией по различным признакам; Методами анализа основных этапов сопровождения БД; Подготовкой документации в соответствии с установленными правилами и требованиями.
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС),	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных

	автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в		операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.
		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-

			процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес- процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Введение в базы данных	4	0	0	2	6						1	0	1	4	6
2	Раздел 2. Модель «сущность-связь». Методы и средства моделирования	8	2	0	2	12						1	1	1	4	7
3	Раздел 3. Реляционная модель и нормализация	8	2	0	4	14						1	0	1	8	10
4	Раздел 4. Проектирование баз данных	8	2	0	8	18						1	1	1	15	18
5	Раздел 5. Физическая организация данных	4	2	0	4	10						1	0	1	8	10
6	Раздел 6. Создание баз данных в SQL Server Man-agement Studio Express	2	0	4	4	10						0	0	0	8	8
7	Раздел 7. Основы языка Transact-SQL. Выполнение SQL-запросов средствами SQL Server Management Studio Express	0	0	8	8	16						0	0	1	15	16
8	Раздел 8. Построение простых Windows-приложений для сопровождения баз данных в Visual Studio Express. Работа с данными средствами	0	0	8	6	14						0	0	1	11	12

	DataGridView															
9	Раздел 9. Обеспечение целостности данных. Создание вычисляемых полей. Контроль за вводом пользователя	0	0	8	4	12						0	0	1	8	9
10	Раздел 10. Фильтрация и поиск данных. Отбор данных с помощью SQL-запросов	0	0	8	8	16						0	0	1	15	16
11	Раздел 11. Работа с реляционными данными. Взаимодействие с базой данных средствами «типизированных» и «нетипизированных» объектов	0	0	8	4	12						0	0	1	8	9
12	Раздел 12. Стандарты доступа к данным	4	2	0	2	6						1	0	0	4	5
13	Раздел 13. Многопользовательские базы данных	4	2	0	4	8						1	0	0	8	9
14	Раздел 14. Совместное использование данных предприятия	4	2	0	4	8						1	0	0	8	9
15	Раздел 15. Триггеры и хранимые процедуры	2	0	4	4	10						0	0	1	8	9
16	Раздел 16. Язык интегрированных запросов LINQ	0	0	4	0	4						0	0	1	0	1
17	Раздел 17. Работа с ADO.NET Entity Framework	0	0	4	0	4						0	0	1	0	0
18	Раздел 18. Написание технического задания на автоматизированную информационную систему	0	2	4	0	4						0	0	1	0	1
19	Раздел 19. Создание прототипа автоматизированной информационной системы	0	0	4	4	8						0	0	1	8	9
20	Раздел 20.	0	0	0	24	24						0	0	1	4	4

0	Разработка автоматизированной информационной системы (курсовая работа)														6	7
2 1	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					72										1 8
	Итого часов	4 8	1 6	6 4	16 8	36 0						8	2	12	3 2 0	3 6 0

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Введение в базы данных
1.1 Основные понятия и определения баз данных
1.2 Компоненты баз данных и СУБД
1.3 Порядок создания базы данных
1.4 Краткая история баз данных
1.5 Классификация моделей данных
1.6 Сетевая модель данных
1.7 Иерархическая модель данных
Раздел 2. Модель «сущность-связь». Методы и средства моделирования
2.1 Схематическая модель ANSI/SPARC
2.2 Модель «сущность-связь» и ее варианты
2.3 Расширенная модель «сущность-связь»
2.4 Стандарт США IDEF1X
2.5 Диаграммы «сущность-связь» в стиле UML
2.6 Примеры разработки модели «сущность-связь»
Раздел 3. Реляционная модель и нормализация
3.1 Отношения
3.2 Типы ключей
3.3 Нормализация отношений
3.4 Нормальные формы
3.5 Доменно-ключевая нормальная форма
3.6 Ненормализованные структуры
3.7 Реляционная алгебра
Раздел 4. Проектирование баз данных
4.1 Процесс проектирования базы данных
4.2 Представление связей 1:1, 1:N
4.3 Представление связей N:M
4.4 Представление подтипов и категориальных связей, слабых, но не идентификационно-зависимых связей, рекурсивных связей
4.5 Проблема пустых значений

Раздел 5. Физическая организация данных
Раздел 6. Создание баз данных в SQL Server Man-agement Studio Express
Раздел 7. Основы языка Transact-SQL. Выполнение SQL-запросов средствами SQL Server Management Studio Express
Раздел 8. Построение простых Windows-приложений для сопровождения баз данных в Visual Studio Express. Работа с данными средствами DataGridView
Раздел 9. Обеспечение целостности данных. Создание вычисляемых полей. Контроль за вводом пользователя
Раздел 10. Фильтрация и поиск данных. Отбор дан-ных с помощью SQL-запросов
Раздел 11. Работа с реляционными данными. Взаимодействие с базой данных средствами «типизированных» и «нетипизированных» объектов
Раздел 12. Стандарты доступа к данным
Раздел 13. Многопользовательские базы данных
13.1 Администрирование баз данных
13.2 Управление параллельной обработкой
13.3 Безопасность базы данных
13.4 Восстановление баз данных
13.5 Управление СУБД
13.6 Поддержание репозитория данных
Раздел 14. Совместное использование данных предприятия
14.1 Архитектуры корпоративных систем обработки данных
14.2 Загрузка данных
14.3 Оперативная аналитическая обработка данных (OLAP)
14.4 Информационные хранилища
14.5 Администрирование данных
Раздел 15. Триггеры и хранимые процедуры
Раздел 16. Язык интегрированных запросов LINQ
Раздел 17. Работа с ADO.NET Entity Framework
Раздел 18. Написание технического задания на автоматизированную информационную систему

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Написание технического задания на автоматизированную информационную систему
2	Создание прототипа автоматизированной информационной системы

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Создание баз данных в SQL Server Management Studio Express
2	Основы языка Transact-SQL. Выполнение SQL-запросов средствами SQL Server Management Studio Express
3	Построение простых Windows-приложений для сопровождения баз данных в Visual Studio Express. Работа с данными средствами DataGridView

4	Обеспечение целостности данных. Создание вычисляемых полей. Контроль за вво-дом пользователя
5	Фильтрация и поиск данных. Отбор данных с помощью SQL-запросов
6	Работа с реляционными данными. Взаимодействие с базой данных средствами «типизированных» и «нетипизированных» объектов
7	Управление базой данных в SQL Server Management Studio Express
8	Триггеры и хранимые процедуры
9	Язык интегрированных запросов LINQ
10	Работа с ADO.NET Entity Framework

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовая работа предусмотрена учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-3	ОПК-3.1. ОПК-3.2. ОПК-3.3.	Собеседование по лабораторным и практическим работам, проверка решения лабораторных и практических задач, курсовая работа, экзамен
2.	ОПК-4	ОПК-4.1. ОПК-4.2. ОПК-4.3.	Собеседование по лабораторным и практическим работам, проверка решения лабораторных и практических задач, курсовая работа, экзамен
3.	ОПК-7	ОПК-7.1. ОПК-7.2. ОПК-7.3.	Собеседование по лабораторным и практическим работам, проверка решения лабораторных и практических задач, курсовая работа, экзамен
4.	ПК-2	ПК-1.1 ПК-2.1 ПК-2.2	Собеседование по лабораторным и практическим работам, проверка решения лабораторных и практических задач, курсовая работа, экзамен
5.	ПК-3	ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Собеседование по лабораторным и практическим работам, проверка решения лабораторных и практических задач, курсовая работа, экзамен
6.	ПК-4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Собеседование по лабораторным и практическим работам, проверка решения лабораторных и практических задач,

		курсовая работа, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Токмаков, Г.П. Базы данных. Концепция баз данных, реляционная модель данных, языки SQL и XML : учебное пособие / Токмаков Г.П. ; Ульян. гос. техн. ун-т. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 192 с.
<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Tokmakov.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Управление данными: Практикум по выполнению практических и лабораторных работ / А.В. Лебедев, О.Э. Чоракаев. – Ульяновск : УлГТУ, 2018. – 99 с.
<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/364.pdf>
2. Управление данными: Практикум к выполнению курсовой работы по дисциплине «Базы данных» / сост.: А. В. Лебедев, О. Э. Чоракаев. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. — 28 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/327.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Volp <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

НАИМЕНОВАНИЕ И ОСНАЩЕННОСТЬ ПОМЕЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Базы данных
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целями преподавания дисциплины «Базы данных» является получение обучающимися теоретических знаний и практических навыков моделирования и проектирования реляционных баз данных, их реализации с использованием современной клиент-серверной СУБД, составления SQL- и LINQ-запросов, применения средств объектной модели ADO.NET и Entity Framework для управления данными.
Перечень разделов дисциплины	Введение в базы данных Модель «сущность-связь». Методы и средства моделирования Реляционная модель и нормализация Проектирование баз данных Физическая организация данных Стандарты доступа к данным Многопользовательские базы данных Совместное использование данных предприятия Создание баз данных в SQL Server Management Studio Express Основы языка Transact-SQL. Выполнение SQL-запросов средствами SQL Server Management Studio Express Построение простых Windows-приложений для сопровождения баз данных в Visual Studio Express. Работа с данными средствами DataGridView Обеспечение целостности данных. Создание вычисляемых полей. Контроль за вводом пользователя Фильтрация и поиск данных. Отбор данных с помощью SQL-запросов Работа с реляционными данными. Взаимодействие с базой данных средствами «типизированных» и «нетипизированных» объектов Управление базой данных в SQL Server Management Studio Express Триггеры и хранимые процедуры Язык интегрированных запросов LINQ Работа с ADO.NET Entity Framework
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	10 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, КР

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Правоведение

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО бакалавриат, магистратура, специалитет, подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник Бакалавр Магистр Инженер Исследователь Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2021

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.и.н.

(должность, ученое звание, степень)



Лошаков А.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)



Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«30» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр/семестр/курс	4								3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								16			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								8			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								8			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31								52			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	15								26			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	16								26			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За 9								За 4			
Итого, часов	72								72			
Трудоемкость, з.е.	2								2			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Правоведение» является формирование у студентов универсальных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области государства и права, знаний соответствующих отраслей российского права, с которыми будет связана их последующая профессиональная деятельность.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с теориями и взглядами, выработанными юридической наукой в области конституционных, административных, гражданских, семейных и иных отношений,
- изучение действующих нормативных правовых актов и практики их применения,
- формирование практических навыков по применению правовых норм, составлению документов и совершению юридически значимых действий.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов.
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы

			с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности.
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-10	Знает экономические законы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 УК-10	Умеет проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов
		ИД-3 УК-10	Имеет практический опыт применения экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.09 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Теория государства и права	2	2		15	19						4	4		26	34
2	Раздел 2. Отрасли права	14	14		16	44						4	4		26	34
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9									4	4
	Итого часов	16	16		40	72						8	8		56	72

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы

Раздел 1. Теория государства и права.
Тема 1.1. Теория государства. Понятие и признаки государства. Формы государства. Функции государства. Понятие и признаки права. Правовая система. Нормы права. Понятие и структурные элементы нормы права: гипотеза, диспозиция, санкция; Источники права: понятие и виды; Нормативно-правовой акт, правовой прецедент, нормативный договор, правовой обычай; Нормативно-правовые акты: понятие и виды; Тема 1.2. Теория права. Понятие права, норма права, нормативно-правовой акт. Система права. Правоотношение. Правонарушение. Юридическая ответственность. Правоотношение: понятие и структура. Юридические факты; Толкование права; Правонарушение: понятие и виды; Юридическая ответственность: понятие и виды;
Раздел 2. Отрасли права
Тема 2.1. Основы конституционного права Конституционное право как отрасль права. Конституция РФ. Основы конституционного строя. Права и свободы человека и гражданина, гражданство; Федеративное устройство. Президент РФ. Правительство РФ. Федеральное Собрание РФ. Судебная власть. Местное самоуправление. Тема 2.2. Основы гражданского права Гражданское право как отрасль права. Граждане (физические лица); Юридические лица, индивидуальные предприниматели; Объекты гражданских прав; Исчисление сроков, исковая давность; Право собственности и иные вещные права; Сделки и обязательства, представительство, доверенность; Договоры; Наследственное право; Тема 2.3. Основы трудового права Трудовое право как отрасль права. Управление и контроль в сфере трудовых отношений (система органов, функции); Трудовой договор; Рабочее время и время отдыха; Оплата труда; Гарантии и компенсации в области социально-трудовых отношений; Дисциплина труда, трудовой распорядок; Охрана труда; Материальная ответственность сторон трудового договора; Особенности регулирования труда отдельных категорий работников; Ответственность за нарушение трудового законодательства; Порядок рассмотрения трудовых споров; Защита от безработицы, содействие в трудоустройстве; Тема 2.4. Основы семейного права Семейное право как отрасль права. Порядок и условия заключения и прекращения брака; Режим имущества супругов, ответственность по обязательствам; Установление происхождения детей; Права и обязанности родителей и детей; Алиментные обязательства членов семьи; Акты гражданского состояния; Охрана семьи, материнства, отцовства и детства; Тема 2.5. Основы административного права Административное право как отрасль права. Государственная служба Российской Федерации: понятие и виды. Требования, предъявляемые к кандидатам на должность государственного служащего. Понятие и состав административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний. Порядок назначения наказания. Давность привлечения к административной ответственности. Тема 2.6. Основы уголовного права Уголовное право как отрасль права. Понятие и структура состава преступления. Объект преступления; Объективная сторона преступления; Субъективная сторона преступления; Субъект преступления; Преступления против личности; Преступления в сфере экономики Тема 2.7. Основы экологического права

Экологическое право как отрасль права. Основные экологические права и обязанности человека. Охрана водных объектов. Охрана земель. Охрана и защита лесов. Охрана недр.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Основы теории государства и права
2	Основы конституционного права.
3	Основы гражданского права.
4	Основы трудового права.
5	Основы семейного права.
6	Основы административного права.
7	Основы уголовного права.
8	Основы экологического права.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно				
Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	заочная форма
Самостоятельная работа в процессе проработки лекционного материала по конспектам и учебной литературе	Раздел 1-2 темы 1.1-2.7	1-16 нед. 4 сем.	-	1-16 нед. 3 курс
Самостоятельная работа в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1 - 2 темы 1.1-2.7	1-16 нед. 4 сем.	-	1-16 нед. 3 курс
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1 - 2 темы 1.1-2.7	17 нед. 4 сем.	-	17 нед. 3 курс

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства

1.	УК-2	ИД-1 УК-2	Собеседование по семинарским занятиям, решение кейс-задание, тест, зачет
		ИД-2 УК-2	
		ИД-3 УК-2	
2.	УК-10	ИД-1 УК-10	Собеседование по семинарским занятиям, решение кейс-задание, тест, зачет
		ИД-2 УК-10	
		ИД-3 УК-10	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Пеньковский, Д.Д. Правоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Д. Пеньковский, О.Б. Желтов, Н.Н. Косаренко, Н.А. Машкин. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 360 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/85907>.
2. Балашов, А.И. Правоведение: Учебник для вузов. 3-е изд., доп. и перераб. / А.И. Балашов, Г.П. Рудаков - СПб.: Питер, 2008. - 464 с.
3. Шумилов. В.М. Правоведение: учебник / В.М. Шумилов. — М.: ТК Велби, изд-во Проспект, 2008. - 272 с.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации. N 230-ФЗ. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/10164072/paragraph/521837163:1>
5. Уголовный кодекс Российской Федерации. N 63-ФЗ. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/
6. Семейный кодекс Российской Федерации. N 223-ФЗ. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8982/
7. Трудовой кодекс Российской Федерации. N 197-ФЗ. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/
8. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. N 195-ФЗ. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/
9. Конституция Российской Федерации. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Чекин, А. Н. Изучение дисциплины «Правоведение» в технических университетах. Часть 1. Теория государства и права : методические указания / А. Н. Чекин, Р. М. Камалтдинова. — Ульяновск: УлГТУ, 2011. — 50 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Chekin.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». <http://garant-astrakhan.ru>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. РГБ <https://www.rsl.ru/>
5. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
6. Научная библиотека УлГТУ <http://lib.ulstu.ru/>
7. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
8. Сайт «Российской газеты» <http://www.rg.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	Лицензионное ПО: MS Windows; Антивирус Kaspersky.
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
4	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки института/ аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Не требуется

* Учебный корпус по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Правоведение
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Правоведение» является формирование у студентов универсальных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области государства и права, знаний соответствующих отраслей российского права, с которыми будет связана их последующая профессиональная деятельность.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Теория государства и права Тема 1.1 Теория государства. Тема 1.2 Теория права. Раздел 2. Отрасли права Тема 2.1 Основы конституционного права Тема 2.2 Основы гражданского права Тема 2.3 Основы трудового права Тема 2.4 Основы семейного права Тема 2.5 Основы административного права Тема 2.6 Основы уголовного права Тема 2.7 Основы экологического права
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа, 2 ЗЕТ (очная форма обучения); 72 часа, 2 ЗЕТ (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 4 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 3 курс, летняя сессия.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Правоведение»

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Дискретная математика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент

(подпись, ученое звание, степень)


(подпись)

Тамбярова М.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(подпись)


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	3								1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								4			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								2			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								2			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31								64			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	1								4			
- проработка теоретического курса	14								25			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	14								25			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2								10			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								4			
Итого, часов	72								72			
Трудоемкость, з.е.	2								2			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Дискретная математика» является формирование системы фундаментальных знаний о понятиях и методах дискретной математики; приобретение практических умений и навыков, необходимых для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представления о месте и роли дискретной математики в современном мире;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
- ознакомление обучающихся с элементами аппарата дискретной математики, необходимого для решения теоретических и практических задач;
- ознакомление обучающихся с методами математического исследования прикладных вопросов;
- формирование навыков по применению дискретной математики в программировании;
- формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы;
- развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с производственной деятельностью;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Дискретная математика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1	Знать: основы математики, вычислительной техники и программирования
		ОПК-1.2.	Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.
		ОПК-1.3.	Владеть: навыками теоретического и экспериментального

			исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1.	Знать: принципы моделирования информационных систем и процессов, проектирования информационных и автоматизированных систем, теоретические основы информатики, способы работы с инструментальными средствами моделирования и проектирования
		ОПК-8.2.	Уметь: строить модели информационных процессов и систем с применением современных инструментальных средств
		ОПК-8.3.	Владеть: навыками проектирования информационных и автоматизированных систем

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Логика высказываний	4	4		8	16						0,5	0,5		16	17
2	Раздел 2. Логика предикатов	4	4		8	16						0,5	0,5		16	17
3	Раздел 3. Булевы функции	4	4		8	16						0,5	0,5		16	17
4	Раздел 4. Элементы теории графов	4	4		7	15						0,5	0,5		16	17
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					9										4
	Итого часов	16	16		31	72						2	2		64	72

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Логика высказываний
Понятие высказывания. Основные логические операции над высказываниями (дизъюнкция, произведение (конъюнкция), импликация, эквиваленция, отрицание). Понятие формулы логики. Таблица истинности и методика ее построения. Тождественно-истинные формулы, тождественно-ложные формулы. Равносильные формулы. Законы логики. Методика упрощения формул логики с помощью равносильных преобразований. Понятие элементарной конъюнкции (элементарного произведения); понятие дизъюнктивной нормальной формы (ДНФ). Методика построения таблицы истинности для ДНФ упрощенным методом. Понятие элементарной дизъюнкции (элементарной суммы), понятие конъюнктивной нормальной формы (КНФ).
Раздел 2. Логика предикатов
Понятие предиката: теоретико-множественный и логический подходы. Область определения и область истинности предиката. Операции над предикатами. Кванторы. Формулы логики предикатов. Свободные связанные переменные. Логический вывод.

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Классификация формул алгебры предикатов. Тавтология алгебры предикатов. Приведенная форма для алгебры предикатов. Исчисление предикатов. Модели исчисления предикатов. Формализация предложений помощью логики предикатов.
Раздел 3. Булевы функции
Понятие булева вектора (двоичного вектора). Соседние векторы. Противоположные виде совершенной ДНФ совершенной КНФ. Минимизация классе ДНФ. Операция двоичного сложения и ее свойства. Многочлен Жегалкина. Методика представления булевой функции в виде многочлена Жегалкина. Понятие выражения одних булевых функций через другие. Проблема возможности выражения одних булевых функций через другие. Полнота и замкнутость. Специальные классы булевых функций. Теорема Поста. Шефферовские функции. Функция Шеффера и функция Пирса как простейшие шефферовские функции. Векторы. Единичный n-мерный куб. Булевы переменные и булевы функции. Равенство булевых функций. Теорема о булевых функций от переменных. Представление функций формулами. Функции от 1-й и 2-х переменных, их приложения к алгебре логики и релейно-контактным схемам. Полусумматор, сумматор, шифратор, дешифратор. Принцип двойственности. СДНФ и СКНФ.
Раздел 4. Элементы теории графов
Графы, орграфы и их основные характеристики. Способы задания графа. Смежность и инцидентность. Представление графов матрицами. Изоморфизм и гомеоморфизм графов. Изоморфные графы. Методика проверки пары графов на изоморфность и гомеоморфность. Маршруты, цепи, контуры и циклы в графе. Части графа, связность и сильная связность. Компоненты связности графа. Степень вершины графа. Теорема о сумме степеней вершин графа. Полустепени вершин орграфа. Полный граф; формула количества рёбер в полном графе. Алгоритм фронта волны в графе. Методика выделения компонент связности в графе. Мосты и разделяющие вершины (точки сочленения). Расстояние между вершинами в графе: определение, свойства, методика нахождения. Эксцентриситет вершины. Радиус и диаметр графа. Центральные вершины. Эйлеровость и квазиэйлеровость. Теорема Эйлера (критерий эйлеровости графа). Методика нахождения эйлера цикла в эйлеровом графе. Гамильтоновы цепи и циклы. Деревья и леса, основная теорема о деревьях. Помеченные деревья и теорема Кэли. Кодирование Пруфера для деревьев с пронумерованными вершинами. Двудольные графы. Методика проверки графа на двудольность. Полный двудольный граф. Геометрические графы и планарность. Плоские графы. Грани плоской укладки плоского графа. Соотношения количествами вершин, рёбер и граней в плоском графе. Примеры неплоских графов.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные вопросы, выносимые на практические занятия

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Упрощения формул логики с помощью равносильных преобразований.
2	Формализация предложений помощью логики предикатов.
3	Представления булевой функции в виде многочлена Жегалкина.
4	Булевы переменные и булевы функции.
5	Представление функций формулами.
6	Принцип двойственности. СДНФ и СКНФ.
7	Графы, орграфы и их основные характеристики.
8	Нахождения эйлера цикла в эйлеровом графе. Гамильтоновы циклы.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль ««Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»» не предусмотрен.

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Не предусмотрено
2	
...	

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-1	ОПК-1.1	Проверка решения практических задач, тест, зачет
		ОПК-1.2.	
		ОПК-1.3.	
2.	ОПК-8	ОПК-8.1	Проверка решения практических задач, тест, зачет
		ОПК-8.2.	
		ОПК-8.3.	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Щавлев, Ю. П. Дискретная математика: учебное пособие / Ю. П. Шевелев. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 592 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118616>.
2. Ф.А. Новиков. Дискретная математика для программистов. 3-е изд., - Питер, 2009-384 с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Ерусалимский, Я. М. Дискретная математика. Теория и практикум: учебник / Я. М. Ерусалимский. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 476 с. – Текст: электронный // Лань:электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106869>
2. Тишин В.В. Дискретная математика в примерах и задачах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 352 с.: ил. – (Учебная литература для вузов)

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. Учебная версия Косультатнт плюс. Режим доступа: в локальной сети ИАТУ.

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

3. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
4. База СНиПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
5. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
8. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru.ru>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Дискретная математика
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1; ОПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Цель изучения дисциплины – формирование системы фундаментальных знаний о понятиях и методах дискретной математики; приобретение практических умений и навыков, необходимых для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Логика высказываний Раздел 2. Логика предикатов Раздел 3. Булевы функции Раздел 4. Элементы теории графов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Информационная безопасность

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

К.Т.Н., доцент

(Должность, ученое звание, степень)



Попов Н.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(Должность)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	7								9			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								24			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								8			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								16			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60								111			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2								1			
- проработка теоретического курса	20								40			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	34								50			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	4								20			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	144								144			
Трудоемкость, з.е.	4								4			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины – обеспечить у выпускников комплекс знаний и умений, позволяющий сформировать представление об информационной безопасности деятельности общества и ее основных положениях; обеспечить знания принципов безопасности информации при разработке и эксплуатации информационных систем и информационной безопасности работы предприятий; научить применять методы обеспечения информационной безопасности для защиты информации и дать опыт использования программно-аппаратных средств безопасного функционирования ПЭВМ.

Задачи дисциплины, обеспечивающие достижения поставленной цели:

- изучить методологические основы информационной безопасности жизнедеятельности общества и его структур и техническое обеспечение информационной безопасности функционирования предприятий;
- изучить программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности организаций и обеспечение информационной безопасности в типовых ОС, СУБД и вычислительных сетях;
- уметь применять методы и технологии борьбы с компьютерными вирусами.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов

			оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
Общепрофессиональные			
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1.	Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-3.2.	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-3.3.	Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно- заочная (час)				Заочная (час)					
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Проблемы безопасности корпоративной информации	4		8	20	32						2		4	25	51
2	Раздел 2. Технологии защиты корпоративных данных	4		8	20	32						2		4	25	51
3	Раздел 3. Комплексная защита корпоративных информационных сетей.	4		8	10	22						2		4	25	51
4	Раздел 4. Управление информационной безопасностью	4		8	10	22						2		4	26	52
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					36										9
	Итого часов	16		32	60	144						8		16	111	144

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Проблемы безопасности корпоративной информации
Лекция 1. Задачи дисциплины. Основные понятия информационной безопасности.
1. Задачи дисциплины. Роль дисциплины в профессиональной деятельности.
2. Основные понятия по защите информации.
3. Анализ угроз информационной безопасности.
Лекция 2. Проблемы информационной безопасности сетей
1. Введение в сетевой информационный обмен.
2. Анализ угроз сетевой безопасности.
3. Обеспечение информационной безопасности сетей.

Лекция 3. Политика безопасности 1. Основные понятия политики безопасности. 2. Структура политики безопасности организации. 3. Разработка политики безопасности организации.
Раздел 2. Технологии защиты корпоративных данных.
Лекция 4. Криптографическая защита информации. 1. Основные понятия криптографической защиты информации. 2. Симметричные криптосистемы шифрования. 3. Асимметричные системы шифрования.
Лекция 5. Электронная цифровая подпись 1. Основные процедуры цифровой подписи. 2. Алгоритм цифровой подписи по ГОСТ Р 34.10-94. 3. Отечественный стандарт цифровой подписи ГОСТ Р 34.10-2001.
Лекция 6. Идентификация, аутентификация и управление доступом. 1. Идентификация, аутентификация и администрирование действий пользователей. 2. Методы аутентификации. 3. Управление идентификацией и доступом.
Лекция 7. Защита электронного документооборота. 1. Концепция электронного документооборота. 2. Особенности защиты электронного документооборота. 3. Защита корпоративного почтового документооборота.
Раздел 3. Комплексная защита корпоративных информационных сетей
Лекция 8. Принципы комплексной защиты корпоративной информации 1. Архитектура корпоративной информационной системы. 2. Комплексный подход к обеспечения безопасности в КИС. 3. Подсистемы информационной безопасности в КИС.
Лекция 9. Безопасность информационных систем. 1. Проблемы обеспечения безопасности ОС. 2. Архитектура подсистемы защиты ОС. 3. Аудит.
Лекция 10. Протоколы защищенных каналов. 1. Защита на канальном уровне – протоколы PPTP, L2F, L2TP. 2. Защита на сетевом уровне – протокол IPSec. 3. Защита на сеансовом уровне – протоколы SSL/LTS.
Лекция 11. Межсетевое экранирование. 1. Функции межсетевых экранов. 2. Особенности функционирования межсетевых экранов. 3. Схемы сетевой защиты на базе межсетевых экранов.
Лекция 12. Виртуальные защищенные сети VPN. 1. Концепция построения виртуальных защищенных сетей VPN. 2. VPN – решения для построения защищенных сетей. 3. Современные отечественные VPN-продукты.
Лекция 13. Защита удаленного доступа. 1. Особенности удаленного доступа. 2. Организация защищенного удаленного доступа. 3. Протокол Kerberos.
Лекция 14. Обнаружение и предотвращение вторжений. 1. Основные понятия. Обнаружение вторжений системой IPS. 2. Предотвращение вторжений в КИС. 3. Классификация вредоносных программ. Основы работы антивирусных программ.

4. Защита корпоративной сети от воздействия вредоносных программ и вирусов.
Раздел 4. Управление информационной безопасностью
Лекция 15. Управление средствами обеспечения информационной безопасности. 1. Задачи управления информационной безопасностью. 2. Функционирование системы управления информационной безопасностью КИС. 3. Обзор современных систем управления безопасностью.
Лекция 16. Стандарты информационной безопасности. 1. Роль стандартов информационной безопасности. 2. Международные стандарты информационной безопасности. 3. Отечественные стандарты информационной безопасности.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Наименование лабораторного занятия
Раздел 1. Проблемы безопасности корпоративной информации
Лаб.занятие 1. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 50922-2006. Защита информации. Основные термины и определения. 1. Общие понятия. 2. Термины и определения. 3. Термины, относящиеся к видам защиты информации. 4. Термины, относящиеся к способам защиты информации. Термины, относящиеся к замыслу защиты информации.
Лаб.занятие 2. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 50922-2006. Защита информации. Основные термины и определения. 1. Термины, относящиеся к объекту защиты информации. 2. Термины, относящиеся к угрозам безопасности информации. 3. Термины, относящиеся к технике защиты информации. 4. Термины, относящиеся к способам оценки соответствия требованиям по защите информации. 5. Термины, относящиеся к эффективности защиты информации.
Лаб. Занятие 3. Разработка политики безопасности организации. 1. Определение ценности технологических и информационных активов организации. 2. Оценка риска этих активов. 3. Установление уровня безопасности каждого актива. 4. Формирование политики безопасности организации.
Раздел 2. Технологии защиты корпоративных данных
Лаб.занятие 4. Особенности применения алгоритмов симметричного шифрования. 1. Алгоритмы шифрования DRS и 3DES. 2. Применение алгоритмов шифрования для сообщений пользователя.

Лаб. занятие 5. Отечественный стандарт цифровой подписи ГОСТ Р 34.10-2001. 1. Область применения. 2. Основные процессы: формирование и проверка цифровой подписи. 3. Параметры цифровой подписи. Контрольный пример.
Лабораторное занятие 6. Защита баз данных 1. Основные типы угроз 2. Авторизация пользователей и применение представлений. 3. Шифрование данных. 4. Резервное копирование и восстановление. Применение RAID- массивов.
Лабораторное занятие 7. Идентификация, аутентификация и правление доступом 1. Аутентификация, авторизация и администрирование действий пользователей 2. Строгая аутентификация 3. Биометрическая аутентификация пользователей
Раздел 3. Комплексная защита корпоративных информационных систем
Лабораторное занятие 8. Защита системы электронного документооборота 1. Функциональность системы DIRECTUM. 2. Архитектура системы DIRECTUM. 3. Управление электронными документами в системе DIRECTUM.
Лабораторное занятие 9. Разграничение доступа к объектам ОС. 1. Правила разграничения доступа. 2. Основные модели разграничения доступа. 3. Избирательное разграничение доступа. 4. Полномочное разграничение доступа.
Лабораторное занятие 10. Защита передаваемых данных с помощью протоколов АН и ESP. 1. Протокол аутентифицирующего заголовка АН. 2. Протокол инкапсулирующей защиты ESP. 3. Алгоритмы аутентификации и шифрования IPSec.
Лабораторное занятие 11. Схемы сетевой защиты на базе межсетевых экранов. 1. Формирование политики межсетевого взаимодействия. 2. Основные схемы подключения межсетевых экранов. 3. Примеры современных межсетевых экранов. 4. Тенденции развития межсетевых экранов.
Лабораторное занятие 12. Основные варианты архитектуры VPN. 1. VPN с удаленным доступом. 2. Внутрикorporативная сеть VPN. 3. Межкорпоративная сеть VPN. 4. Основные виды технической реализации VPN.
Лабораторное занятие 13. Организация защищенного удаленного доступа. 1. Средства и протоколы аутентификации удаленных пользователей. 2. Централизованный контроль удаленного доступа. 3. Протокол Kerberos.
Лабораторное занятие 14 Предотвращение вторжений в КИС. 1. Предотвращение вторжений системного и сетевого уровней. 2. Защита от DDOS – атак. 3. Проверка антивирусом в режиме реального времени. Проверка по требованию.
Раздел 4. Управление информационной безопасностью
Лабораторная работа 15. Аудит и мониторинг безопасности КИС. 1. Аудит безопасности информационной системы. 2. Мониторинг безопасности информационной системы. 3. Управление безопасностью в продуктах «Застава».

Лабораторная работа 16. Отечественные стандарты безопасности информационных технологий.

1. Российские стандарты, регулирующие ИБ.
2. Стандарт «Критерии оценки безопасности информационных технологий» ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрено

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК -2	ИД-1 УК-2	Решение задач на лабораторных занятиях, решение типовых задач для самостоятельной работы, экзамен
		ИД-2 УК-2	
		ИД-3 УК-2	
2.	ОПК -3	ОПК-3.1.	Решение задач на лабораторных занятиях, решение типовых задач для самостоятельной работы, экзамен
		ОПК-3.2.	
		ОПК-3.3.	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для вузов / С. А. Нестеров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-6738-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165837> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Моргунов, А. В. Информационная безопасность : учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 83 с. — ISBN 978-5-7782-3918-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152227> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. Учебная версия Косультатнт плюс. Режим доступа: в локальной сети ИАТУ.

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

3. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
4. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
5. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
8. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

9. Справочная система Гарант
10. Учебная версия Косультатнт плюс. Режим доступа: в локальной сети ИАТУ.

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

11. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
12. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
13. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
14. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
15. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
16. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Информационная безопасность
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2; ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Цель дисциплины – обеспечить у выпускников комплекс знаний и умений, позволяющий сформировать представление об информационной безопасности деятельности общества и ее основных положениях; обеспечить знания принципов безопасности информации при разработке и эксплуатации информационных систем и информационной безопасности работы предприятий; научить применять методы обеспечения информационной безопасности для защиты информации и дать опыт использования программно-аппаратных средств безопасного функционирования ПЭВМ.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Проблемы безопасности корпоративной информации Лекция 1. Задачи дисциплины. Основные понятия информационной безопасности. Лекция 2. Проблемы информационной безопасности сетей Лекция 3. Политика безопасности Лекция 4. Криптографическая защита информации. Лекция 5. Электронная цифровая подпись Лекция 6. Идентификация, аутентификация и управление доступом. Лекция 7. Защита электронного документооборота. Раздел 3. Комплексная защита корпоративных информационных сетей Лекция 8. Принципы комплексной защиты корпоративной информации Лекция 9. Безопасность информационных систем. Лекция 10. Протоколы защищенных каналов. Лекция 11. Межсетевое экранирование. Лекция 12-13. Виртуальные защищенные сети VPN. Лекция 14. Обнаружение и предотвращение вторжений. Раздел 4. Управление информационной безопасностью Лекция 15. Управление средствами обеспечения информационной безопасности. Лекция 16. Стандарты информационной безопасности.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ,

Декан самолетостроительного
факультета

 Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Операционные системы

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

«Самолетостроение»

Самолетостроительного

09.03.02. «Информационные системы и технологии»

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент

(подпись, ученое звание, должность)



Камалов Л.Е.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(подпись)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молотцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	4	5							2	3		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32	48							8	12		
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16							2	4		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16	32							6	8		
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31	24							96	51		
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	15	8							32	16		
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	16	16							64	35		
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Зач 9	Экз 36							Зач 4	Экз 9		
Итого, часов	72	108							108	72		
Трудоемкость, з.е.	2	3							3	2		

2. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Операционные системы» предназначена для студентов второго и третьего курса, обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Целью изучения дисциплины «Операционные системы» является формирование у студентов комплекса знаний и умений, позволяющий им интенсифицировать учебный процесс по всему комплексу учебных дисциплин. Тематика курса подлежит углублению в рамках многих общеинженерных и специальных дисциплин.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1 ОПК-5	Знает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.
		ИД-2 ОПК-5	Умеет работать на компьютерах в операционных системах WINDOWS и UBUNTU.
		ИД-3 ОПК-5	Имеет практический опыт installations программного обеспечения для информационных систем
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИД-1 ОПК-7	Знает требования к операционным системам, системам реального времени и архитектуре программно-аппаратных средств.
		ИД-2 ОПК-7	Умеет работать на компьютерах в операционных системах WINDOWS и UBUNTU.
		ИД-3 ОПК-7	Имеет практический опыт подбора программно-аппаратного обеспечения при реализации информационных систем.

5. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.14 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1. Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)					Заочная (час)					
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
	Семестр		4									2				
1	Глава 1.Требования к системам	4		4	7	15						2			32	34
2	Глава 2.Структура систем и их динамические компоненты	4		4	8	16										
3	Глава 3. Взаимодействие с аппаратным обеспечением	2		2	4	8								2	22	24
4	Глава 4. Поддержка процессов	4		4	8	16								2	22	24
5	Глава 5. Управление памятью	2		2	4	8								2	20	22
	Семестр		5									3				
6	Глава 6. Управление файлами	4		6	7	17										
7	Глава 7.Безопасность и защита	2		6	5	13								2		2
8	Глава 8. Операционная система WINDOWS	4		10	10	24						2		2	43	47
9	Глава 9. Операционная система UNIX	4		6	7	17								2		2
10	Глава 10. История операционных систем	2		4	4	10						2		2	10	14
	Самостоятельная работа при подготовке к зачёту					9										4
	Подготовка к экзамену, консультации, сдача экзамена					27										9
	Итого часов	32	-	48	64	180						6	-	14	158	180

6.2. Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Семестр 4
Глава 1. Требования к системам
Программные системы. Системы параллельные по своей природе. Системы реального времени и встроенные системы. <i>СУБД и системы обработки транзакций</i> . Потенциально параллельные системы. Архитектура аппаратных средств. Общие требования к параллельным системам.
Глава 2. Структура систем и их динамические компоненты
Концептуальное представление структуры системы. Концепция процесса. <i>Функции операционной системы</i> . Вызовы операционной системы. Операционные системы с объектной структурой.
Глава 3. Взаимодействие с аппаратным обеспечением
Синхронные и асинхронные события. Интерфейс устройств. Обработка прерываний. Таймеры. Исключения. Управление сетевым взаимодействием. Коммуникационные сети, интерфейсы и драйверы.
Глава 4. Поддержка процессов
Процессы и процессоры. Состояние процесса. Стратегия планирования процессов. <i>Планирование процессов в реальном времени</i> . Состояние процесса в языковых и операционных системах.
Глава 5. Управление памятью
Иерархия памяти. Адресное пространство процесса. Сегментация виртуальной памяти. Страничная виртуальная память. Сегментация и страничная организация памяти. <i>Страничная виртуальная память</i> . Сегментация и страничная организация памяти.
Семестр 5
Глава 6. Управление файлами
Обзор функций файловой системы. Структура файла и каталога. Интерфейс файловой системы. <i>Архитектура современных файловых систем</i> .
Глава 7. Безопасность и защита
Сценарии и требования защиты. Анализ рисков. Виды шифрования. Алгоритмы шифрования. Компьютерные алгоритмы шифрования.
Глава 8. Операционная система WINDOWS
Свойства системы. Структура системы. <i>Объектная модель и менеджер объектов</i> . Ядро системы.
Глава 9. Операционная система UNIX
Эволюция UNIX. Структура системы и ядро UNIX. Файловая система. <i>Реализация файловой системы</i> . Файлы каталогов. Защита доступа. Классическая UNIX и ее современные версии.
Глава 10. История операционных систем
Первое поколение (1945-1955). Второе поколение (1955-1965). Третье поколение (1965-1980). Четвертое поколение (с 1980 года по наши дни).

6.3. Практические (семинарские) занятия

Таблица 5.1

Тематика практических (семинарских) занятий (очная форма обучения)

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
	Рабочим учебным планом практические занятия не предусмотрены

Таблица 5.2

Тематика практических (семинарских) занятий (заочная форма обучения)

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
	Рабочим учебным планом практические занятия не предусмотрены

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторные работы выполняются в компьютерных кабинетах, и обеспечивается индивидуальная работа студентов за компьютером, т.е. каждому студенту – компьютер.

Таблица 6.1

Тематика лабораторных работ (очная форма обучения)

Номер	Наименование лабораторной работы
1	2
	<i>Семестр 4</i>
1	Состав и структура операционных систем Windows
2	Требования к программным системам. Компьютерное тестирование. Глава 1
3	Командная оболочка MS PowerShell. ОС Windows
4	Концепция процесса. Компьютерное тестирование. Глава 2
5	Командлеты командной оболочки MS PowerShell. ОС Windows
6	Синхронные и асинхронные события. Компьютерное тестирование. Глава 3
7	Конфигурация командной оболочки MS PowerShell. ОС Windows
8	Процессы и процессоры. Компьютерное тестирование. Глава 4

Продолжение таблицы 6.1

1	2
	<i>Семестр 5</i>
1	Объекты командной оболочки MS PowerShell. ОС Windows
2	Адресное пространство процесса. Компьютерное тестирование. Глава 5
3	Функции командной оболочки MS PowerShell. ОС Windows
4	Функции файловой системы. Компьютерное тестирование. Глава 6
5	Стандартные программы операционной системы Windows
6	Сценарии и требования защиты. Компьютерное тестирование. Глава 7
7	Служебные программы операционной системы Windows
8	Операционные системы. Общее компьютерное тестирование: Главы 1, 2, 3, 4
9	Состав и структура операционных систем UNIX (LINUX)
10	Свойства и структура ОС Windows. Компьютерное тестирование. Глава 8
11	Состав и структура операционной системы UBUNTU
12	Структура системы и ядро UNIX. Компьютерное тестирование. Глава 9
13	Работа в текстовом редакторе «vi». Операционная система UBUNTU
14	Работа в текстовом редакторе «vi». Операционная система UBUNTU
15	Формирование дискретных таблиц и графиков. Операционная система UBUNTU
16	Операционные системы. Общее компьютерное тестирование: Главы 5, 6, 7, 8

Таблица 6.2

Основные вопросы, выносимые на лабораторные занятия (заочная форма обучения)

Номер	Наименование лабораторного занятия
	<i>Семестр 4</i>
1	Командная оболочка MS PowerShell. ОС Windows
2	Командлеты и конфигурация командной оболочки MS PowerShell. ОС Windows
3	Операционные системы. Общее компьютерное тестирование: Главы 1, 2, 3, 4
	<i>Семестр 5</i>
1	Объекты и функции командной оболочки MS PowerShell. ОС Windows

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» **курсовая работа** не предусмотрена.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 8

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно:

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе	Главы 1-10	2-16 нед. 4, 5 сем.		2-16 нед. 2, 3 сем.
Самостоятельная работа в процессе подготовки к практическим и лабораторным занятиям	Раздел 1-10	2-16 нед. 4, 5 сем.		2-16 нед. 2, 3 сем.
Самостоятельная работа при подготовке к зачету, экзамену	Раздел 1-10	14-16 нед. 4, 5 сем.		14-16 нед. 2, 3 сем.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 9

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ОПК-5	ИД-1 ОПК-5	Решение задач на лабораторных занятиях, решение типовых задач для самостоятельной работы, зачет, экзамен
		ИД-2 ОПК-5	
		ИД-3 ОПК-5	
	ОПК-7	ИД-1 ОПК-7	Решение задач на лабораторных занятиях, решение типовых задач для самостоятельной работы, зачет, экзамен
		ИД-2 ОПК-7	
		ИД-3 ОПК-7	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2019.-1120 с. Уровень образования: Бакалавриат, Магистратура
2. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2007.- 416 с.
3. Операционные системы / Д. Бэкон, Т. Харрис. – СПб.: Питер; Киев; Издательская группа ВНУ, 2004 . – 800с.:ил.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Операционные системы: конспект лекций / составитель В.Н. Востриков. – Ульяновск: УлГТУ, 2019 – 136 с.
2. Операционные системы: Практикум / составитель В.Н. Востриков. – Ульяновск: УлГТУ, 2019 – 60 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
<https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)
<https://obrnadzor.gov.ru>
3. Образовательный портал УлГТУ <https://virtual.ulstu.ru>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Volp <https://discord>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom>
6. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
4. Научная библиотека УлГТУ <http://lib.ulstu.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: www.ulstu.ru
6. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ
<http://venec.ulstu.ru/lib/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 10

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Технические средства обучения: проектор, экран, компьютер	MS Windows ; Kaspersky Endpoint Security
2	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) №308 УЛК1	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, кресла компьютерные; стол, стул для преподавателя, доска Технические средства обучения: проектор, экран, компьютеры, телевизор «жк», экран	MS Windows; Kaspersky Endpoint Security; Mathcad; T-FLEX CAD; Система тестирования Indigo; Siemens NX; APM WinMachine
3	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий (компьютерный класс) №310 УЛК1	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, кресла компьютерные; стол, стул для преподавателя, доска Технические средства обучения: проектор, экран, компьютеры, телевизор «жк», экран	MS Windows; Kaspersky Endpoint Security; Mathcad; T-FLEX CAD; Система тестирования Indigo; Siemens NX; APM WinMachine
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал, аудитория 306 УЛК1)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет, принтер	MS Windows; Kaspersky Endpoint Security; APM WinMachine КОМПАС LT
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 303а	Стол, стулья, инструменты для профилактики учебного оборудования	Не требуется

* Учебный корпус 1 (УЛК1) по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Операционные системы
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02. «Информационные системы и технологии»
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-5, ОПК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью изучения дисциплины «Операционные системы» является формирование у студентов комплекса знаний и умений, позволяющий им интенсифицировать учебный процесс по всему комплексу учебных дисциплин. Тематика курса подлежит углублению в рамках многих общепрофессиональных и специальных дисциплин
Перечень разделов дисциплины	Глава 1. Требования к системам. Глава 2. Структура систем и их динамические компоненты. Глава 3. Взаимодействие с аппаратным обеспечением. Глава 4. Поддержка процессов. Глава 5. Управление памятью. Глава 6. Управление файлами. Глава 7. Безопасность и защита. Глава 8. Операционная система WINDOWS. Глава 9. Операционная система UNIX. Глава 10. История операционных систем.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180 часов, 5 ЗЕТ.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан самолетостроительного
факультета  Тамьярова М.В.
«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	Метрология, стандартизация и сертификация наименование дисциплины (модуля)
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат (СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)
Квалификация	Бакалавр Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Самолетостроение

Факультета

Самолетостроительного

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

старший преподаватель

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Корсакова Т.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	7								8			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								8			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								4			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								4			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	-								-			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	67								96			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	-								-			
- проработка теоретического курса	29								46			
- курсовая работа (проект)	-								-			
- расчетно-графическая работа	-								-			
- реферат	-								-			
- эссе	-								-			
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	29								46			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	-								-			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	-								-			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								4			
Итого, часов	108								108			
Трудоемкость, з. е.	3								3			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Метрология, стандартизация и сертификация» является изучение основ в области метрологии, стандартизации и сертификации и формирование у будущих выпускников навыков для решения производственных задач.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- обобщение инженерного опыта обеспечения качества изделий и его подтверждения;
- формирование системного и критического мышления;
- подготовка к участию в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- освоение основ метрологического обеспечения, стандартизации, сертификации

В результате изучения дисциплины (модуля) «Метрология, стандартизация и сертификация» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1	Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому

			анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач
Общепрофессиональные			
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИД-1 ОПК-4	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ИД-2 ОПК-4	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ИД-3 ОПК-4	Имеет практический навык составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1
(Обязательной части/ Части, формируемой участниками образовательных отношений)
образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Метрология	8	8	-	35	51						1	2	-	34	37
2	Раздел 2. Стандартизация	4	4	-	16	24						2	2	-	47	51
3	Раздел 3. Сертификация	4	4	-	16	24						1	-	-	15	16
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	-	-	-	9	9						-	-	-	4	4
	Итого часов	16	16	-	76	108						4	4	-	100	108

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Метрология
1.1. История метрологии, основные понятия
1.2. Основы технических измерений
1.3. Государственная система обеспечения единства измерений
1.4. Государственный метрологический контроль и надзор
Раздел 2. Стандартизация
2.1. Сущность стандартизации, методы стандартизации
2.2. Системы стандартизации
Раздел 3. Сертификация
3.1. История сертификации. Основы качества продукции, процессов, услуг
3.2. Правовые основы сертификации
3.3. Формы подтверждения соответствия

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Контрольный инструмент и эталоны
2	Универсальные измерительные средства
3	Порядок сертификации продукции
4	Сертификация производства

6.4 Лабораторный практикум

Не предусмотрено учебным планом направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы не предусмотрены учебным планом направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-2	ИД-1 УК-2	Собеседование по выполнению практических работ, зачет
		ИД-2 УК-2	
		ИД-3 УК-2	
2.	ОПК-4	ИД-1 ОПК-4	Собеседование по выполнению практических работ, зачет
		ИД-2 ОПК-4	
		ИД-3 ОПК-4	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Кошечкина И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. -416 с.
2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник. 2-е изд. перераб. и доп. / И. М. Лифиц. – М.: Юрайт-Издат, 2003. – 318 с.
3. Метрология, стандартизация, сертификация Воробьева Г.Н.Муравьева И.В. – коллекция «Инженерно-технические науки- Издательство МИСИС ЭБС ЛАНЬ

4. Зиньковская Н.В., Макаренко М.В., Сельская О.В. Сертификация: теория и практика. Учебно-практическое пособие для студенческих учреждений высшего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 20012. – 320 с.
5. Сергеев А.Г. Латышев М.В. Сертификация: Учебное пособие для студентов вузов. Изд. 2-е перераб. и доп. М.: Логос, 2002. – 264 с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Основы взаимозаменяемости и технических измерений: практикум по приведению лабораторно-практических работ по дисциплине «Метрология, стандартизация» / Сост. Т. В. Корсакова – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 223

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер)	MS Windows; Kaspersky Endpoint Security; APM WinMachine, T-FLEX CAD; КОМПАС LT
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ,	Учебная мебель: столы, стулья для 28 обучающихся Стол преподавателя, Доска,	Не требуется

	групповых индивидуальных консультаций и	Кресло компьютерное, Компьютер -1 шт. Прибор для изм. межцентрового расстояния - 1 шт. Горизонтальный длинномер с проекционным каналом - 1шт. Микроскоп измерительный интерференционный -1 шт. Горизонтальный компаратор – 1шт. Плоскопараллельные концевые меры длины -25 наборов Угловые меры - 1 набор Штангенцинструмент - 5 шт. Инструмент микрометрический - 10 шт. Рычажный мерительный инструмент - 2 шт. Специальный мерительный инструмент - 2 шт. Стойка измерительная - 2 шт. Шаблоны (набор) - 2 шт. Калибры пробки гладкие - 23 шт. Калибры пробки резьбовые - 5 шт. Калибры скобы - 10 шт. Линейки лекальные - 2 шт. Уровни брусковые - 1 шт. Угольники - 2 шт. Объекты для замеров универсальным инструментом - 20 шт. Плакаты по взаимозаменяемости и техническим измерениям - 20 шт.	
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, компьютеры с выходом в интернет	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; книжный фонд; компьютеры с выходом в интернет	MS Windows; Kaspersky Endpoint Security; APM WinMachine, T-FLEX CAD; КОМПАС LT

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Метрология, стандартизация, сертификация
Уровень образования	Высшее (бакалавриат)
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Метрология, стандартизация и сертификация» является изучение основ в области метрологии, стандартизации и сертификации и формирование у будущих выпускников навыков для решения производственных задач
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Метрология Раздел 2. Стандартизация Раздел 3. Сертификация
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108 часов (3 з. е.)
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Физическая культура и спорт

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.п.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Черненко Е.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр/семестр/курс	1	2	3	4					1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	2	2	2	2					10			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	2	2	2	2					10			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	16	7	16	7					58			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	16	7	16	7					58			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)		За		За					За			
		9		9					4			
Итого, часов	18	18	18	18					72			
Трудоемкость, з.е.	0,5	0,5	0,5	0,5					2			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
		ИД-3 УК-7	Имеет практический опыт занятий физической культурой.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.14 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	2			16	18						2			14	16
2	Раздел 2. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни.	2			7	9						3			15	18
3	Раздел 3. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.	2			16	18						3			15	18
4	Раздел 4. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроля в процессе занятий.	2			7	9						2			14	16
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				18	18									4	4
	Итого часов	8			64	72						10			62	72

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях
Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
1 семестр (оч.ф/о), 1 курс (заоч.ф/о) зимняя сессия Раздел 1. Физическая культура в универсальной подготовке студентов. 1.1. ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ. 1.2. Методические принципы физического воспитания. 1.3. Основы и этапы обучения движениям. Развитие физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания. 1.4. Общая физическая подготовка, её цели и задачи. Зоны интенсивности и энергозатраты при различных физических нагрузках. Значение мышечной релаксации при занятиях физическими упражнениями. 1.5. Возможность и условия коррекции общего физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта подготовленности спортсмена.
2 семестр (оч.ф/о), 1 курс (заоч.ф/о) зимняя сессия Раздел 2. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни. 2.1. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Физическая культура личности. 2.2. Социально-биологические основы физической культуры. Нормы двигательной активности современного человека; гиподинамия и гипокинезия. 2.3. Профессионально-прикладная физическая подготовка как составляющая специальной подготовки. 2.4. Формы занятий физическими упражнениями. 2.5. Специальная физическая подготовка, её цели и задачи. Спортивная подготовка. Структура подготовленности спортсмена. Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. 2.6. Спортивные соревнования как средство и метод общей и специальной физической подготовки студентов.
3 семестр (оч.ф/о), 1 курс (заоч.ф/о) зимняя сессия Раздел 3. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. 3.1. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ (ППФП). Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. 3.2. Личная и социально-экономическая необходимость психофизической подготовки человека к труду. 3.3. Определение понятия ППФП, её цели, задачи, средства. Место ППФП в системе подготовки будущего специалиста. Факторы определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП, организация и формы её проведения. 3.4. Контроль за эффективностью ППФП студентов. Основные и дополнительные факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП по избранной профессии. Основное содержание ППФП будущего бакалавра и дипломированного специалиста. 3.5. Производственная физическая культура. Производственная гимнастика. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее

и свободное время специалистов. 3.6. Психофизиологические основы мотивации индивидуального выбора видов спорта или систем физических упражнений.
4 семестр (оч.ф/о), 1 курс (заоч.ф/о) зимняя сессия
Раздел 4. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроля в процессе занятий. 4.1. ОСНОВЫ МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И САМОКОНТРОЛЯ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ. 4.2. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание. 4.3. Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями различной направленности. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. 4.4. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию физического развития и телосложения, акцентированное развитие отдельных физических качеств. 4.5. Виды диагностики при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный и педагогический контроль. Самоконтроль, его основные методы, показатели. Дневник самоконтроля. 4.6. Использование отдельных методов контроля при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Коррекция содержания и методики занятий по результатам показателей контроля.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 5

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно:

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Самостоятельная работа в процессе проработки лекционного материала по конспектам и учебной литературе	Раздел 1	1–16 нед.	-	5-6 нед.
	Темы: 1.1.-1.6.	1 сем.		1 курс
	Раздел 2	1-16 нед.		5-6 нед.
	Темы 2.1.-2.6.	2 сем.		1 курс
	Раздел 3	1-16 нед.		5-6 нед.
	Темы: 3.1.-3.6.	3 сем.		1 курс

	Раздел 4 Темы 4.1-4.6	1-16 нед. 4 сем.		5-6 нед. 1 курс
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	-	17 нед. (2 и 4 сем.)	-	15-16 нед. 1 курс

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-7	ИД-1 УК-7	Нормативные показатели, зачет.
		ИД-2 УК-7	
		ИД-3 УК-7	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Физическая культура и спорт (лекционный курс для студентов I – III курсов): учебное пособие / сост. В.Н. Буянов, И.В. Переверзева. – Ульяновск: УлГТУ, 2011. – 310 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Pereverzeva1.pdf>

2. Оздоровительные технологии в подготовке студентов специальной медицинской группы в вузе [Электронный ресурс]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульяновский гос. технический ун-т ; составитель Л. А. Рыжкина. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,68 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - Доступен в Интернете. - ISBN 978-5--9795-1083-5; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/41.pdf>

3. Элементы лечебного массажа как средство реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебное пособие / сост. И.В. Переверзева, Л.А. Кирьянова. - Ульяновск : УлГТУ, 2014. - 111 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/143.pdf>

4. Теоретический курс к методико-практическому разделу дисциплины Физическая культура для студентов I–III курса / под ред. И.В. Переверзевой. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 184 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Pereverzeva.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Гиревой спорт в вузе: методико-практические основы учебно-тренировочного процесса : учебное пособие / А.И. Стафеев. - Ульяновск : УлГТУ, 2012. - 129 с <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Stafeev1.pdf>

2. Оздоровительные технологии в подготовке студентов специальной медицинской группы в вузе [Электронный ресурс]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульяновский гос. технический ун-т ; составитель Л. А. Рыжкина. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,68 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - Доступен в Интернете. - ISBN 978-5--9795-1083-5; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/41.pdf>

3. Волейбол в вузе: методические основы обучения подачам. - Савицкая Г.В. - Ульяновск : УлГТУ, 2012. - 36 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Vol.pdf>

4. Оздоровительная аэробика в вузе: Практика составления комплексов и их оценка: методические указания / сост. О.В. Голубева, Н.Ю.Васильева – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 30 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/152.pdf>

5. Легкая атлетика в вузе: силовая подготовка спринтеров: методические указания / сост. В.В. Захарова, А.И. Стафеев. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 73 с.
<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Zaharova,Stafeev.pdf>
6. Методико-профилактические мероприятия при заболеваниях внутренних органов: методические указания / сост. Л.А. Рыжкина, Л.В. Чекулаева. - Ульяновск : УлГТУ, 2013. - 43 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/101.pdf>
7. Методико-профилактические мероприятия при заболеваниях дыхательной системы: методические указания / сост. Л.В. Чекулаева, Л.А. Рыжкина. - Ульяновск : УлГТУ, 2013. - 36 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/39.pdf>
8. Развитие координационных способностей посредством ритмической гимнастики : методические указания / И.В. Данилова. - Ульяновск : УлГТУ, 2015. - 19 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/131.pdf>
9. Методика самостоятельных занятий студентов специальной медицинской группы с использованием оздоровительной ходьбы и бега [Электронный ресурс] / сост. Л. А. Рыжкина. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,80 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - Доступен в Интернете; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/103.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
<https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)
<http://obrnadzor.gov.ru>
4. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области
<https://sport.ulgov.ru/>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
6. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
5. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ
<http://venec.ulstu.ru/lib/>
6. Федерация настольного тенниса Ульяновской области <https://ulfnt.ru/>
7. Федерация спортивного ориентирования Ульяновской области <https://ul-orient.ru/>
8. ОГБУ ССШОР по легкой атлетике г. Ульяновск <http://osdushor.ru/>
9. Федерация пауэрлифтинга Ульяновской области <http://powerlifting73.ru/>
10. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Комплекс тренажеров и спортивного оборудования для физического развития Стадион: беговая дорожка, футбольное поле. Оборудование для занятий настольным теннисом (столы, ракетки, шарик, сетки). Оборудование для занятий шахматами (демонстрационная доска, шахматные доски, часы)	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки, аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Microsoft Windows; Антивирус Касперского.

*Учебный корпус по адресу г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А (УЛК 2)

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Физическая культура и спорт
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Раздел 2. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни. Раздел 3. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Раздел 4. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроля в процессе занятий.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа, 2 ЗЕТ (очная форма обучения); 72 часа, 2 ЗЕТ(заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 2,4 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 1 курс, зимняя сессия.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Физическая культура и спорт».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамбярова М.В.

«31»

08

2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Организация ЭВМ и систем

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент

(должность, ученое звание, степень)



Полов Н.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность, т.п.)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молотцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр												
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								8			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								2			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								6			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	96								163			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	10								10			
- проработка теоретического курса	40								70			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	40								70			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	6								13			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	180								180			
Трудоемкость, з.е.	5								5			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины «Организация ЭВМ и систем» является формирование у студентов комплекса знаний о принципах построения аппаратных средств электронных цифровых вычислительных машин и персональных компьютеров, систем и сетей, их структурной организации, принципах их функционирования, в том числе их внешних устройств.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- анализа архитектуры ЭВМ и ПК различных классов, особенностей организации их центральных процессоров;
- анализа функциональной и структурной организации ЭВМ и ПК, основные блоки ЭВМ и ПК, их назначение и характеристики;
- изучение программного управления ЭВМ, программное обеспечение компьютеров, характеристики операционных систем;
- архитектура информационных вычислительных систем и сетей, многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Организация ЭВМ и систем» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ОПК-7.1.	Знать: основные платформы, технологии, инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем;
		ОПК-7.2.	Уметь: обосновывать выбор платформ, технологий, инструментальных средств для реализации информационных систем;
		ОПК-7.3.	Владеть: технологиями, навыками применения инструментальных средств для реализации информационных систем.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно- заочная (час)				Заочная (час)					
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Введение в дисциплину. Создание и эволюция ЭВМ.	2		2	19	23						0,4		1	30	31,4
2	Раздел 2. Информационно-логические основы построения вычислительных машин.	4		4	19	27						0,4		1	30	31,4
3	Раздел 3. Функциональная и структурная организация ЭВМ.	6		10	20	36						0,4		2	43	45,4
4	Раздел 4. Интерфейсная система вычислительных систем	2		8	19	29						0,4		1	30	31,4
5	Раздел 5. Качество и эффективность информационных систем	2		8	19	29						0,4		1	30	31,4
6	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					36										9
	Итого часов	16		32	96	180						2		6	163	180

Основные вопросы, освещаемые на лекциях
Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
РАЗДЕЛ 1. Введение в дисциплину. Создание и эволюция ЭВМ Лекция 1. Основные задачи дисциплины. Понятия, определения, терминология. Эволюция ЭВМ. 1. Основные задачи дисциплины. 2. Потребности создания ЭВМ. Эволюция ЭВМ. 3. Основные классы современных ЭВМ.
РАЗДЕЛ 2. Информационно-логические основы построения вычислительных машин. Лекция 2. Представление информации в вычислительных машинах. Логические основы построения ЭВМ. 1. Системы счисления. 2. Выполнение арифметических операций в компьютере. 3. Особенности представления информации в ПК. Лекция 3. Логический синтез вычислительных систем. 1. Элементы алгебры логики. 2. Электронные элементы, применяемые в ЭВМ. 3. Логический синтез вычислительных систем.
РАЗДЕЛ 3. Функциональная и структурная организация ЭВМ Лекция 4. Микропроцессоры 1. Микропроцессоры. Их функции. Физическая и функциональная структура. 2. Эффективные технологии в МП Intel. 3. Многоядерные микропроцессоры. Лекция 5. Системные платы и чипсеты. 1. Назначение системных и разновидности системных плат. 2. Некоторые актуальные системные платы. 3. Чипсеты системных плат. Лекция 6. Запоминающие устройства ПК. 1. Запоминающие устройства. Их характеристики. 2. Основная память. ОЗУ и ПЗУ. Перспективы развития. 3. Внешние запоминающие устройства.
РАЗДЕЛ 4. Интерфейсная система вычислительных систем Лекция 7. Интерфейсная система ПК. 1. Шины расширений и интерфейсы. 2. Универсальные последовательные интерфейсы. 3. Беспроводные интерфейсы.
РАЗДЕЛ 5. Качество и эффективность информационных систем Лекция 8. Основы построения компьютерных сетей. 1. Техническое обеспечение и топологии информационно-вычислительных сетей. 2. Линии и каналы связи. 3. Маршрутизаторы и коммутирующие устройства.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	
2	
...	

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ	
№ п/п	Тематика лабораторных занятий
1	РАЗДЕЛ 1. Введение в дисциплину. Создание и эволюция ЭВМ Лаб.занятие 1.Создание и эволюция ЭВМ 1. Потребности создания ЭВМ. 2. Этапы эволюции ЭВМ. Современный этап. 3. Основные классы современных ЭВМ.
2	РАЗДЕЛ 2. Информационно-логические основы построения вычислительных машин. Лаб.занятие2. Представление информации в вычислительных машинах. 1. Двоичная, восьмиричная, десятичная и шестрадиричная системы счисления. 2. Выполнение арифметических операций к компьютеру в двоичной системе счисления. 3. Элементы алгебры логики. Логический синтез вычислительных схем. Лаб.занятие 3. Изучение системного блока ПК. 1. Разборка и изучение системного блока ПК, изучение конструкции плат и интерфейсов ПК, особенностей их маркировки, мест размещения и данных об изготовителе. 2. Изучение с помощью Интернет значений основных параметров и характеристик блоков и плат ПК. 3. Сборка системного блока ПК с последовательным размещением основных блоков и плат ПК, подключением шин и кабелей питания.
3.	РАЗДЕЛ 3. Функциональная и структурная организация ЭВМ. Лаб.занятие 4. Исследование параметров и характеристик микропроцессора. 1.Использование программы SIW и Интернет для изучения микропроцессора ПК. 2.Изучение характеристик микропроцессора ПК рабочего места с использованием программы SIW и Интернет. 3.Изучение характеристик микропроцессора домашнего ПК с использованием программы SIW и Интернет. 4.Сравнительная характеристика домашнего и институтского ПК. Лаб.занятие 5. Исследование параметров и характеристик материнской платы и чипсет. 1.Использование программы SIW и Интернет для изучения параметров и характеристик материнской платы и чипсет ПК на рабочем месте. 2.Использование программы SIW и Интернет для изучения параметров и характеристик материнской платы и чипсет домашнего ПК. 3.Сравнительная характеристика Материнской платы и чипсет домашнего ПК и ПК рабочего места. Лаб.занятие 6. Исследование параметров и характеристик запоминающих устройств. 1.Использование программы SIWи Интернет для изучения статической и динамической памяти ПК рабочего места. 2.Использование программы SIW и Интернет для изучения статической и динамической памяти домашнего ПК. 3.Сравнение характеристик статической и динамической памяти домашнего ПК и ПК рабочего места. Лаб.занятие 7. Исследование параметров и характеристик

	видеотерминальных устройств ПК. 1. Использование программы SIW и Интернет для изучения видеомонитора и видеоконтроллера ПК из аудитории института. 2. Использование программы SIW и Интернет для изучения видеомонитора и видеоконтроллера домашнего ПК. 3. Сравнение видеомониторов и видеоконтроллеров домашнего ПК и ПК из аудитории. Лаб.занятие 8. Исследование параметров и характеристик слотов и портов. 1. Использование программы SIW и Интернет для изучения слотов и портов ПК аудитории. 2. Использование программы SIW и Интернет для изучения ПК слотов и портов домашнего ПК. 3. Сравнение слотов и портов компьютеров из аудитории и домашнего.
4.	РАЗДЕЛ 4. Архитектура информационно-вычислительных систем Лаб.занятие 9. Исследование параметров и характеристик интерфейсов ПК рабочего места и домашнего ПК. 1. Использование программы SIW и Интернет для изучения интерфейса ПК аудитории института. 2. Использование программы SIW и Интернет для изучения интерфейса домашнего ПК. 3. Сравнение интерфейсов домашнего ПК и ПК из аудитории. Лаб.занятие 10. Исследование параметров и характеристик интерфейсной системы ПК. 1. Использование программы SIW и Интернет для изучения последовательных и параллельных интерфейсов институтского ПК. 2. Использование программы SIW и Интернет для изучения последовательных и параллельных интерфейсов домашнего ПК. 3. Сравнение последовательных и параллельных интерфейсов домашнего ПК и ПК из аудитории. Лаб.занятие 11. Исследование параметров и характеристик форм-факторов и корпусов ПК. 1. Использование Интернет для изучения форм-факторов и корпусов институтского ПК. 2. Использование Интернет для форм-факторов и корпусов домашнего ПК. 3. Сравнение форм-факторов и корпусов домашнего ПК и ПК из аудитории. Лаб.занятие 12. Исследование параметров и характеристик систем передачи данных (сетевых карт, устройств маршрутизации, кабелей и разъемов). 1. Использование программы SIW и Интернет для изучения систем передачи данных (сетевых карт, устройств маршрутизации, кабелей и разъемов) ЛВС. 2. Использование программы SIW для изучения систем передачи данных (сетевых карт, устройств маршрутизации, кабелей и разъемов) ЛВС.
5.	Раздел 5. Качество и эффективность информационных систем Лаб.занятие 13. Исследование параметров и характеристик сетевых адаптеров, репитеров, концентраторов ПК. 1. Изучение характеристик сетевых адаптеров ЛВС. 2. Изучение характеристик репитеров ЛВС. 3. Изучение характеристик концентраторов ЛВС. Лаб.занятие 14. Исследование параметров и характеристик мостов, свитчей и маршрутизаторов. 1. Изучение характеристик мостов ЛВС. 2. Изучение характеристик коммутаторов (свитчей). 3. Изучение маршрутизаторов. Лаб.занятие 15. Исследование параметров и характеристик ретрансляторов и

	трансиверов. 1. Изучение ретрансляторов ЛВС. 2. Изучение характеристик трансиверов. Лаб.занятие 16. Исследование параметров и характеристик точки беспроводного доступа 1. Изучение конструкции точки беспроводного доступа. 2. Изучение применения точки беспроводного доступа. 3. Изучение стандартов работы точки беспроводного доступа.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрена

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-7	ОПК-7.1.	Собеседование по лабораторным работам, проверка решения лабораторных задач, тестирование, экзамен
		ОПК-7.2.	
		ОПК-7.3.	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Бройдо В.Л., Ильина О.П. Архитектура ЭВМ и систем. СПб.:Питер, 2009. –720 с.
2. Орлов С.А. Организация ЭВМ и систем : Фундаментальный курс по архитектуре и структуре современных компьютерных средств. Учебник для вузов. – СПб.:Питер, 2018, - 688 с.

3. Максимов Н.В., Т.Л. Партыка, И.И. Попов. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. – М.:ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. 512 с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Архитектура ЭВМ. Задания и примеры выполнения лабораторных работ/ сост. : А. Е. Докторов, Е. А. Докорова. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 32 с.
<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2008/Doktorov.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. Учебная версия Косультатнт плюс. Режим доступа: в локальной сети ИАТУ.

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

3. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
4. База СНиПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
5. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
8. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Организация ЭВМ и систем
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью изучения дисциплины «Организация ЭВМ и систем» является формирование у студентов комплекса знаний о принципах построения аппаратных средств электронных цифровых вычислительных машин и персональных компьютеров, систем и сетей, их структурной организации, принципах их функционирования, в том числе их внешних устройств.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение в дисциплину. Создание и эволюция ЭВМ. Раздел 2. Информационно-логические основы построения вычислительных машин. Раздел 3. Функциональная и структурная организация ЭВМ. Раздел 4. Интерфейсная система вычислительных систем Раздел 5. Качество и эффективность информационных систем
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета «Самолетостроительный
факультет»



М.В. Тамьярова

«31» _____ 08 _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Экономика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2021

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

доцент, к.э.н., доцент

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Нуретдинова Ю.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Нуретдинов И.Г.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр		2								2		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов		32								16		
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов		16								8		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов		16								8		
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов		31								52		
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса		11								16		
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат		10								16		
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ		10								20		
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)		9								4		
Итого, часов		72								72		
Трудоемкость, з.е.		2								2		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Экономика» является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в вопросах функционирования предприятия, повышения эффективности использования его ресурсного потенциала, совершенствования управления его экономической деятельностью, обосновывать экономическую эффективность мероприятий по решению проблем производства, модернизации и ремонту наземных транспортно – технологических средств.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

– формирование у студентов нового экономического мышления на основе понимания социально-экономических отношений и отношений собственности, экономических форм хозяйствования в условиях конкретного социально-экономического строя;

– использовать в практической деятельности методов абстрагирования экономического обобщения моделирования позволяющие лучше познать экономические принципы, особенно механизмы рынка, универсальный закон спроса и предложения, закона стоимости;

– принимать решение в вопросах качественных преобразований, происходящих под влиянием хозяйственных структур.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Экономика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков ДОС тигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также

			планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	Имеет практический навык применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-9	Знает экономические законы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 УК-9	Умеет проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов
		ИД-3 УК-9	Имеет практический опыт проявления экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Предмет, метод и основные этапы развития экономики															
	Тема 1.1. Предмет и функции экономики	1	1		2	4						1	1		5	7
	Тема 1.2. Методы экономического исследования	1	1		2	4						1	1		5	7
2	Раздел 2 Факторы современного производства и производственные возможности															
	Тема 2.1 Человеческий фактор производства.	1	1		2	4									5	5
	Тема 2.2. Средства производства.	1	1		2	4						1	1		5	7
3	Раздел 3. Плата за факторы производства или доходы от их использования															
	Тема 3.1. Заработная плата и определяющие ее факторы.	1	1		3	5						1	1		5	7
	Раздел 4. Экономические отношения в обществе															
	Тема 4.1. Общественное разделение труда и экономическая интеграция.	1	2		4	7						1	1		5	7
	Раздел 5. Рынок															

	Тема 5.1. Виды рынков.		2		4	6								5	5
	Тема 5.2. Монополия и конкуренция.	1	2		4	7					1	1		5	7
	Раздел 6. Макроэкономика: показатели и экономический рост, нестабильность														
	Тема 6.1. Валовой продукт и национальный доход общества. ВВП.	1	2		4	7								6	6
	Раздел 7. Макроэкономическое регулирование.														
	Тема 7.1. Основные цели и направления регулирования.	1	1		4	6								6	6
	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	7	2			9					2	2			4
	Итого часов	16	16		31	72					8	8		52	72

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Предмет, метод и основные этапы развития экономики
Тема 1. Предмет и функции экономики Краткий исторический очерк развития экономики. Предмет и основные функции экономики.
Тема 2. Методы экономического исследования Эксперимент моделирования. Анализ. Синтез. Исторический и логический методы. Графический метод
Раздел 2. Факторы современного производства и производственные возможности
Тема 3. Человеческий фактор производства. Рабочая сила. Труд и его производительность. Предпринимательские и управленческие способности.
Тема 4. Средства производства. Структура и оборот капитала. Средства производства. Воспроизводство. Основной капитал и показатели его использования. Оборотный капитал и фонды обращения.
Раздел 3. Плата за факторы производства или доходы от их использования
Тема 5. Заработная плата и определяющие ее факторы. Номинальная и реальная заработная плата. Современные системы оплаты труда.
Раздел 4. Экономические отношения в обществе
Тема 6. Общественное разделение труда и экономическая интеграция.

Абсолютные и сравнительные преимущества специализации. Экономическая интеграция.
Раздел 5. Рынок
Тема 7. Виды рынков. Основные функции рынка. Факторы рыночного саморегулирования.
Тема 8. Монополия и конкуренция. Сущность и основные признаки монополизма. Модели современного рынка. «Плюсы» и «Минусы» монополии и ее регулирование.
Раздел 6. Макроэкономика: показатели и экономический рост, нестабильность
Тема 9. Валовой продукт и национальный доход общества. ВВП. Методы расчета ВВП. Номинальный и реальный ВВП.
Раздел 7. Макроэкономическое регулирование.
Тема 10. Основные цели и направления регулирования. Основные цели государственного регулирования. Основные направления государственного регулирования.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Предмет и функции экономики
2	Методы экономического исследования
3	Человеческий фактор производства.
4	Средства производства.
5	Заработная плата и определяющие ее факторы.
6	Общественное разделение труда и экономическая интеграция.
7	Виды рынков.
8	Монополия и конкуренция.
9	Валовой продукт и национальный доход общества. ВВП.
10	Основные цели и направления регулирования.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Не предусмотрено
2	
3	
4	
5	
...	

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), **реферат**, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2	Зачет, реферат, решение типовых тестовых заданий
		ИД-2 УК-2	Зачет, решение типовых тестовых заданий
		ИД-3 УК-2	Зачет, решение типовых тестовых заданий
2.	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-9	Зачет, решение типовых тестовых заданий
		ИД-2 УК-9	Зачет, решение типовых тестовых заданий
		ИД-3 УК-9	Зачет, решение типовых тестовых заданий

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разнодёжина Э. Н., Барт Л. В. Макроэкономика: Краткий курс лекций. – Ульяновск: УлГТУ, 2002. – 80 с <http://venec.ulstu.ru/lib/2002/Bart.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Экономическая теория / И. Б. Сироткина. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 76 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2010/Sirotkina.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

1. <http://www.gks.ru> (Госкомстата России основные социально-экономические показатели России, краткая информация по регионам).

2. <http://www.government.ru> (интернет-портал Правительства РФ)
3. <http://www.gov.ru> (Федеральное собрание)
4. <http://www.cbr.ru> (Центральный банк РФ)

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Voip <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	207, 207, 211	Проприетарные лицензии: * MS Windows ; Kaspersky Endpoint Security Свободные и открытые лицензии: Open Office; Adobe Reader; Adobe Flash Player; Google Chrome; 7-Zip
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций		Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	207, 207, 211	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)		Проприетарные лицензии: * MS Windows; Kaspersky Endpoint Security; APM WinMachine Свободные и открытые лицензии: T-FLEX CAD Уч. версия; OpenOffice; Adobe Reader; Adobe Flash Player; Delphi 10 Lite; Free Pascal; Google Chrome; GIMP; 7-Zip; WinDjView; Mozilla Firefox; Java; КОМПАС LT

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экономика
Уровень образования	
Квалификация	
Направление подготовки / специальность	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в вопросах функционирования предприятия, повышения эффективности использования его ресурсного потенциала, совершенствования управления его экономической деятельностью, обосновывать экономическую эффективность мероприятий по решению проблем производства, модернизации и ремонту наземных транспортно – технологических средств.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Предмет, метод и основные этапы развития экономики Раздел 2. Факторы современного производства и производственные возможности Раздел 3. Плата за факторы производства или доходы от их использования Раздел 4. Экономические отношения в обществе Раздел 5. Рынок Раздел 6. Макроэкономика: показатели и экономический рост, нестабильность Раздел 7. Макроэкономическое регулирование.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	составляет 2 зачетные единицы 72 часа
Форма промежуточной аттестации	зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Безопасность жизнедеятельности

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Самолетостроение

Факультета

Самолетостроительного

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

старший преподаватель

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Корсакова Т.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	6								5			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	40								16			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								8			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	8								4			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16								4			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	59								88			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2								3			
- проработка теоретического курса	8								12			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	20								30			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	24								36			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	5								7			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								4			
Итого, часов	108								108			
Трудоемкость, з.е.	3.0								3.0			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека и окружающей его природной среды. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека.

Задачами дисциплины являются:

- изучение вопросов организации оптимального состояния среды обитания в различных сферах деятельности человека;
- определение и выявление основных факторов, влияющих на негативные воздействия компонентов и экологические факторы окружающей среды;
- комплексная методика прогнозирования развития этих негативных воздействий и оценки последствий их действия.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 УК-8	Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
		ИД-2 УК-8	Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать и поддерживать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-8	Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности с применением основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.17 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Общие положения обеспечения безопасности функционирования и взаимодействия человека с техникой и средой обитания	2	2	2	10	16						1	1	1	15	18
2	Раздел 2. Базовые концепции безопасности	2	2	2	10	16						1	1	1	15	18
3	Раздел 3. Эргономические основы безопасности труда	2	2	2	10	16						1	1	1	15	18
4	Раздел 4. Методы анализа и оценки промышленной безопасности	2	2	2	9	15						1	1	1	13	16
5	Раздел 5. Введение в экологическую безопасность	2	0	2	8	12						1	0	1	12	14
6	Раздел 6. Опасность и безопасность в экологической сфере	2	0	2	4	8						1	0	1	6	8
7	Раздел 7. Технологические	2	0	2	4	8						1	0	1	6	8

	основы экологической безопасности															
8	Раздел 8. Термическая обработка отходов	2	0	2	4	8						1	0	1	6	8
8	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					9										4
	Итого часов	16	8	16	59	108						8	4	4	88	108

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Общие положения обеспечения безопасности функционирования и взаимодействия человека с техникой и средой обитания
1.1 Введение в дисциплину
1.2 Логико-графическая формализация пространства, времени и информации
1.3 Обобщенная классификация информационных процессов
Раздел 2. Базовые концепции безопасности
2.1 Эволюция процесса обеспечения безопасности.
2.2 Причинность происшествий.
2.3 Происшествие по организационным причинам
2.4 Культура безопасности
Раздел 3. Эргономические основы безопасности труда
3.1. Зоны и размеры досягаемости рук человека
3.2. Информационные зоны визуального поля
3.3. Временные характеристики некоторых моторных (двигательных) операций
3.4. Зоны для выполнения ручных операций и размещения органов управления.
3.5. Минимальное пространство, необходимое для выполнения работы при различных положениях тела
Раздел 4. Методы анализа и оценки промышленной безопасности
4.1. Критерии безопасности
4.2. Методические подходы к оценке промышленной безопасности
4.3. Оценка безопасности на основе теории риска. Понятие риска. Управление риском. Классификация видов риска.
4.4. Методы анализа и оценки риска. Методология анализа и оценки риска. Качественные методы анализа опасностей и риска.
Раздел 5. Введение в экологическую безопасность
5.1. Экологические параметры в CALS-технологиях
5.2. Математическое моделирование опасностей и безопасностей в экологической сфере
Раздел 6. Опасность и безопасность в экологической сфере
6.1. Опасность и безопасность в экологической сфере
6.2. Понятие экологической безопасности
6.3. Факторы антропогенного воздействия на окружающую среду
6.4. Классификация видов загрязнения окружающей среды

6.5. Экологический анализ промышленного региона
6.6. Экологический риск
Раздел 7. Технологические основы экологической безопасности
.1. Инженерные методы обеспечения экологической безопасности
7.2. Приоритеты экологической безопасности
7.3. Рециклинг материалов. Основные понятия. Рециклинг пластмасс общие положения. Предварительные операции рециклинга пластмасс
7.4. Утилизация белой жести
7.5. Утилизация аккумуляторного лома. Пирометаллургические способы рециклинга свинца
7.6. Рециклинг стеклянной тары и использование отходов стекла. Рециклинг стеклянной тары. Использование отходов стекла. Прочие направления использования отходов стекла.
7.7. Рециклинг и переработка резиновых шин. Конструкция шины. Рециклинг (восстановление) шин. Переработка резиновых шин.
Раздел 8. Термическая обработка отходов
8.1. Газификация
8.2. Пиролиз
8.3. Огневой метод
8.4. Обжиг. слоевые топки. Барабанные вращающиеся печи. Многоподовые печи. Реакторы с псевдоожиженным слоем. Циклонные и комбинированные реакторы.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Информационные источники
2	Основные типы приборов для контроля за обеспечением безопасности жизнедеятельности
3	Основные требования к рабочему пространству человека
4	Математические зависимости при анализе и оценки промышленной безопасности
5	Математическое моделирование в экологической безопасности
6	Математическое моделирование в экологических рисках
7	Математическое моделирование при инженерном обеспечении экологической безопасности
8	Математическое моделирование в термической обработке отходов

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Критерии анализа информационных источников
2	Критерии выбора основных типов приборов для контроля за обеспечением безопасности жизнедеятельности
3	Критериальный анализ основных требований к рабочему пространству человека
4	Оптимизация зависимости при анализе и оценки промышленной безопасности
5	Оптимизация модели в экологических рисках
6	Оптимизация модели при инженерном обеспечении экологической безопасности
7	Оптимизация модели при термической обработке отходов

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы не предусмотрены учебным планом направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-8	ИД-1 УК-8	Собеседование по лабораторным и практическим работам, проверка решения лабораторных и практических задач, зачет
		ИД-2 УК-8	
		ИД-3 УК-8	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Кривошеин, Д.А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3376-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115489> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92617> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Ривин, Г. Л. Безопасность жизнедеятельности: методические указания к выполнению лабораторных работ / Г. Л. Ривин, А. Н. Соколов. — Ульяновск : УлГТУ, 2011. — 36 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Rivin.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>

3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Volp <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Безопасность жизнедеятельности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека и окружающей его природной среды. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общие положения обеспечения безопасности функционирования и взаимодействия человека с техникой и средой обитания Раздел 2. Базовые концепции безопасности Раздел 3. Эргономические основы безопасности труда Раздел 4. Методы анализа и оценки промышленной безопасности Раздел 5. Введение в экологическую безопасность Раздел 6. Опасность и безопасность в экологической сфере Раздел 7. Технологические основы экологической безопасности Раздел 8. Термическая обработка отходов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы теории систем

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроения

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель
(Образование, ученое звание, степень)



Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(Образование)



Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ
«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	3											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								16			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								8			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								8			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31								52			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	11								20			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	10								22			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	10								10			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								4			
Итого, часов	72								72			
Трудоемкость, з.е.	2								2			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы теории систем» является рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- знакомство с основными понятиями, характеризующими системы.
- обучение методикам оценивания систем.
- обучение системному подходу к анализу и решению задач, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Основы теории систем» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1	Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Основные понятия, история развития определений системного подхода. Системы и закономерности их функционирования и развития.	6	6		7	15	2	2		14	15
2	Раздел 2. Структура и связи системы. Система и среда.	2	2		8	16	2	2		12	16
3	Раздел 3. Виды систем и их свойства.	6	6		8	16	2	2		14	16
4	Раздел 4. Практика применения системного анализа. Методики системного анализа.	2	2		8	16	2	2		12	16
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9					4
	Итого часов	16	16		40	72	8	8		52	72

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Основные понятия, история развития определений системного подхода. Системы и закономерности их функционирования и развития.
Лекция 1. Семантика основных понятий ОТС. 1.1. Системное мышление и системный подход к деятельности. Понятие системности. 1.2. Эволюция понятия «система». Система, элемент, связь, окружение, структура, абстрактная система и др. Лекция 2. Система – объект реальности. Определяющие свойства систем. 2.1. Понятие проблемной ситуации. Выделение системы из среды, Определения и признаки системы. 2.2. Процесс, явление, объект. Категории «событие», «явление», «поведение», «фазовое пространство». Субъективность и объективность при определении систем. Лекция 3. Системы и закономерности их функционирования и развития. 3.1. Управляемость, достижимость, устойчивость. 3.2. Свойства системы: сложность, связность, структура, организация, интегрированные качества.
Раздел 2. Структура и связи системы. Система и среда.
Лекция 4. Структура и связи системы. Система и среда.
Раздел 3. Виды систем и их свойства.
Лекция 5. Классификация систем. 5.1. «Предметные» классификации систем. Классификация систем на основе атрибутивных системных параметров. 5.2. Искусственные и естественные системы. 5.2.1. Системы конкретные и абстрактные, концептуальные, вещественные, простые и сложные, целенаправленные, целеполагающие, активные и пассивные, стабильные и развивающиеся системы. Смешанные и адаптивные системы. 5.2.2. Системы информационные, технические, социальные, организационные и экономические. Лекция 6. Системы статические и динамические. 1. Системы открытые и закрытые; детерминированные и стохастические; простые, большие и малые, сложные. 2. Концепция активных систем. Свойства естественных самоорганизующихся систем. Лекция 7. Нелинейные динамические системы. 1. Особенности поведения нелинейных динамических систем. Прикладное значение теории нелинейных динамических систем. 2. Понятия «аттрактор» и «бифуркация».
Раздел 4. Практика применения системного анализа. Методики системного анализа.
Лекция 8. Практика применения системного анализа. Методики системного анализа.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Описание функционирования системы
2	Построение формальной модели системы
3	Измерение свойств системы

4	Экспертная оценка свойств системы
5-8	Оценка свойств систем в условиях неопределенности

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторные работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-1	УК-1.1	собеседование по практическим занятиям, тестирование, зачет
		УК-1.2	собеседование по практическим занятиям, тестирование, зачет
		УК-1.3	собеседование по практическим занятиям, тестирование, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Пищухин А.М. Общая теория систем. Метасистемы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Пищухин, Г.Ф. Ахмедьянова Оренбург. гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2019. – 163 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/160004> . — Загл. с экрана.

2. Цветков В.Я. Основы теории сложных систем: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 152 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110330>. — Загл. с экрана.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Певзнер, Л. Д. Практикум по математическим основам теории систем : учебное пособие / Л. Д. Певзнер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1411-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168539> (дата обращения: 17.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Научно-образовательный портал <http://old.exponenta.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	MS Windows ; Kaspersky Endpoint Security
2	Специальная компьютерная аудитория №308, 315 УЛК1 для проведения лабораторных занятий	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер)	MS Windows; Kaspersky Endpoint Security; Mathcad; T-FLEX CAD; Система тестирования Indigo; Siemens NX; APM WinMachine
3	Помещение для самостоятельной работы (аудитория № 306 УЛК1)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет, принтер	MS Windows; Kaspersky Endpoint Security; APM WinMachine
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №303а УЛК1	Стол, стулья, инструменты для профилактики учебного оборудования	Не требуется

Аннотация рабочей программы «Основы теории систем»

Дисциплина (модуль)	«Основы теории систем»
Уровень образования	высшее образование, бакалавриат
Квалификация	Инженер
Направление подготовки / специальность	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основные понятия, история развития определений системного подхода. Системы и закономерности их функционирования и развития. Раздел 2. Структура и связи системы. Система и среда. Раздел 3. Виды систем и их свойства. Раздел 4. Практика применения системного анализа. Методики системного анализа.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 зачетных единицы, 72 часа, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Экология

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО бакалавриат, магистратура, специалитет, подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь, Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.с.-х.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Настина Ю.Р.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр/семестр/курс	6								3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								16			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								8			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								8			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31								52			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	15								25			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	16								27			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За 9								За 4			
Итого, часов	72								72			
Трудоемкость, з.е.	2								2			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Экология» является формирование мировоззрения основанного на целостном восприятии окружающего мира, как устойчивой и организованной системы, сложившейся в процессе эволюции и развивающейся в настоящее время при активном участии человека. Это способствует осознанию себя частью природы, солидаризации с ней при организации своей будущей профессиональной деятельности, направленной на гармоничное сочетание потребностей с сохранением и развитием биосферы пониманию личной ответственности и причастности к решению проблем обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития человечества, заинтересованности в непрерывном расширении своих знаний.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- к оценке влияния конкретного производства, различных отраслей экономики, деятельности человечества на экосистемы и биосферу в целом.
- к оптимизации технологических, инженерных и проектно-конструкторских решений, исходя из соображений нанесения минимального ущерба окружающей среде
- к прогнозированию и оценке возможных отрицательных последствий работы действующих, реконструируемых и проектируемых предприятий для окружающей среды.
- к своевременному выявлению и корректировке технологических процессов, наносящих ущерб наземно-воздушным, водным и почвенным экосистемам различных уровней.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Экология» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции и (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов.
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

УК-2		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.19 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Основы общей экологии	8	8	-	15	31						4	4	-	25	33
2	Раздел 2. Основы рационального природопользования.	8	8	-	16	32						4	4	-	27	35
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	-	-	-	9	9						-	-	-	4	4
	Итого часов	16	16		40	72						8	8		56	72

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Основы общей экологии 1.1. Введение, основные понятия и подходы в экологии, иерархия экологических уровней. Экосистема – основная функциональная единица в экологии. Вид, популяция, особь в экосистеме. Местообитания и экологическая ниша. Биосфера и человек. Понятие о биосфере и ее история. Структура биосферы и ее развитие. Место человека в биосфере.

Понятие о техносфере. Взаимодействие человеческого общества и биосферы. Связь экологии с другими областями знания.

1.2 Экосистемы. Структура, функциональные особенности, потоки вещества и энергии. Функциональные свойства экосистемы и ее связь с окружающей средой. Экосистема как открытая неравновесная термодинамическая система. Изменение энтропии в экосистемах. Структура экосистемы, ее основные компоненты, их взаимодействия. Примеры основных экосистем. Пищевые цепи, трофические уровни. Концентрирование токсических веществ на трофических уровнях.

1.3. Развитие экосистем. Основные критерии устойчивости развития. Основные законы развития экосистем, энергетическая классификация экосистем. Стабильность и регуляция экосистем. Понятие о гомеостазе. Экологическая сукцессия.

1.4. Аутэкология. Син- и дем-экология. Среда, ресурсы среды, условия среды как экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Закон минимума, закон толерантности. Кривые толерантности. Лимитирующие факторы и условия внешней среды. Стресс, стрессовые воздействия. Антропогенный стресс и токсические вещества как лимитирующие факторы. Статические и динамические показатели популяций. Динамика роста численности популяций. Логистическая модель роста популяции. Экологические стратегии выживания. Видовая и пространственная структура биоценозов. Виды биотических отношений.

Раздел 2. Основы рационального природопользования.

2.1. Экология человека и проблемы экоразвития. Человек как биологический и биосоциальный вид. Неотделимость человека от биосферы. Нормы и типы реакций человека на действие факторов среды, адаптация, стресс, дистресс, здоровье. Формирование экологической культуры. Загрязнения жизненных сред, классификация загрязнений и их последствия. Проблемы экоразвития: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди, смоги, истощение природных ресурсов, падение природно-ресурсного потенциала территорий. Проблемы биоразнообразия, демографические проблемы, энергетические проблемы. Количество и качество пищевых ресурсов. Опасность ядерной войны.

2.2. Экологические основы РП и ООС Система деятельности по охране окружающей среды (ООС) объекты охраны. Контроль качества ОС. Экологический контроль. Экологическое нормирование. ПДК, ПДВ ПДС. Экологический мониторинг Системы мониторинга. Организация мониторинга в России. Государственная экологическая экспертиза. Экологические требования к проектируемым реконструируемым и работающим предприятиям. Чрезвычайные экологические ситуации. Органы контроля и управления (межотраслевые, специальные, отраслевые, территориальные) рациональным природопользованием и их основные функции. Основы экономики природопользования. Экономические механизмы ООПС. Эколога-экономический учет ресурсов, лицензия, договор, лимиты на природопользование. Нормативы и порядок взимания платы за выбросы, сбросы, размещение отходов. Оценка экономического ущерба в результате загрязнения атмосферы, водоемов и поверхности земли.

2.3. Экозащитная техника и технологии. Рациональное использование и воспроизводство атмосферного воздуха, пресной воды и почв. Понятие загрязнения атмосферы. Основные методы очистки отходящих газов от аэрозолей и их сравнительная характеристика. Основные промышленные методы очистки отходящих газов от диоксида серы, оксидов азота, оксида углерода и углеводородов. Основные режимы водообеспечения и водоотведения промышленных предприятий. Показатели эффективности использования воды на промышленных предприятиях. Основные принципы создания замкнутых систем водного хозяйства промышленных предприятий и регионов. Классификация методов переработки промышленных сточных вод, основанных на выделении и превращении примесей. Основные мембранные методы переработки промышленных сточных вод. Основные биохимические методы переработки сточных вод. Классификация отходов. Методы и технологии утилизации промышленных и бытовых отходов. Рекультивация земель.

2.4. Основы экологического права. Источники экологического права и его составляющие. Экологический контроль. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области ООПС. Международные объекты охраны. Основные принципы международного экологического сотрудничества.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Основные понятия и подходы в экологии. Возникновение и развитие биосферы.
2	Экосистемы. Вещественные потоки в экосистемах.
3	Аут-, дем- и син- экология.
4	Загрязнения жизненных сред; атмосферы, водоёмов, почв.
5	Проблемы экоразвития. Экологические основы РП
6	Рациональное использование и воспроизводство ресурсов атмосферного воздуха и пресной воды.
7	Система деятельности по ООПС.
8	Контрольное тестирование по ОРП и ООПС.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Самостоятельная работа в процессе проработки лекционного материала по конспектам и учебной литературе.	Раздел 1-2 темы 1.1-2.4	2-16 нед. 6 сем.	-	2-16 нед. 3 курс
Самостоятельная работа в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям.	Раздел 1-2 темы 1.1-2.4	2-16 нед. 6 сем.	-	2-16 нед. 3 курс
Самостоятельная работа при подготовке к зачету.	Раздел 1-2 темы 1.1-2.4	19-21 нед. 6 сем.	-	17 нед. 3 курс

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-2	ИД-1 УК-2	Решение типовых задач для самостоятельной работы, решение задач на практических занятиях, тест, зачет.
		ИД-2 УК-2	
		ИД-3 УК-2	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практик ум для академического бакалавриата / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 urait.ru...i-racionalnoe-prirodopolzovanie-437435

2. Автор: Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е. Название: CD Экология: электронный учебник. Учебник для ВУЗов Год: 2009 Издательство: КноРус <http://ural-education.ru/wp-content/uploads/2016/12/pdf>.

3. Экология: методические указания к практическим занятиям для студентов всех форм обучения специальности 08050765 «Менеджмент организации» / сост. М. В. Бебякова. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 64 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=1798>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Нормирование качества окружающей среды: методические указания к практическому занятию по дисциплине Экология для студентов всех специальностей и направлений различных форм обучения / сост. В. А. Ламтюгин. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 39 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=1976>

2. Экология: Практикум для бакалавров всех профилей / сост.: Е. Н. Калюкова, В. В. Савиных. – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 111 с.

3. Практикум по экологии (для технических вузов): учебное пособие / А.Н. Вторушина, М.Э. Гусельников, А.И. Копытова, Е.В. Ларионова, О.Б. Назаренко, Н.В. Саранчина, Н.С. Шеховцова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 187 с. <https://www.twirpx.com/file/2157526/>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». <http://garant-astrakhan.ru>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
6. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>
7. Документы Минприроды России - <http://www.mnr.gov.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная библиотека УлГТУ <http://lib.ulstu.ru/>
3. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
4. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
6. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ
7. Специализированная база данных «Экология: наука и технологии» - <http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/>
8. База данных по статистике окружающей среды (ООН) - <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV> Б1.В.22
9. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» - <https://www.technormativ.ru>.

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	Лицензионное ПО: MS Windows; Антивирус Kaspersky.
2	Специализированная лаборатория № 411 УЛК1 для проведения лабораторных занятий	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя,	Не требуется

		доска	
4	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки института/ аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Не требуется
5	Помещение №105 УЛК1 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Столы, стулья, доска ученическая, компьютеры, электропечь, ультразвуковой генератор, ультразвуковая ванна, цифровой осциллограф, микроскоп цифровой, микротвердомер, осциллограф, программный регулятор температуры, многоканальный регулятор температуры, установка ультразвуковой сварки, весы электронные	Не требуется

* Учебный корпус по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экология
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Экология» является формирование мировоззрения основанного на целостном восприятии окружающего мира, как устойчивой и организованной системы, сложившейся в процессе эволюции и развивающейся в настоящее время при активном участии человека. Освоение возможностей использовать государственные источники информации о состоянии среды, об основных положениях государственного законодательства и нормативных документов отраслевого и регионального уровня в области обеспечения экологической безопасности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы общей экологии Раздел 2. Основы рационального природопользования
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа, 2 ЗЕТ (очная форма обучения); 72 часа, 2 ЗЕТ (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 6 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 3 курс, летняя сессия.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Экология».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Психология личностного роста

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Технический бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь/Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.филол.н.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Зиновьева Э.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 31 » 08 2021 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

« 31 » 08 2021 г.


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

« 31 » 08 2021 г.


(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр/семестр/курс	3								3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								16			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								8			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								8			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31								52			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	15								26			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	16								26			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За 9								За 4			
Итого, часов	72								72			
Трудоемкость, з.е.	2								2			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Психология личностного роста» является – формирование компетенций, обеспечивающих готовность к реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки; осуществлению критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработке стратегии действий в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются повышение грамотности в вопросах психологии личностного развития, самореализации и самоутверждения в жизни и профессиональной деятельности; систематизация знания об основах самореализации личности, являющейся подлинным и высшим смыслом человеческой жизни; формирование умения выявлять специфику психического функционирования человека с учетом уровня развития мотивации к изменению и формирование потребности в личностном росте.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Психология личностного роста» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении своей жизни	ИД-1 УК-6	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни.
		ИД-2 УК-6	Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения.
		ИД-3 УК-6	Имеет практический опыт управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.20 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого
из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Тема 1. Феноменология роста личности.	2	2		5	9						2			8	10
2	Тема 2. Личностный рост как актуализация человеческого потенциала	2	2		5	9						2			9	11
3	Тема 3. Мотивация к изменению и актуализации	2	2		5	9						2			8	10
4	Тема 4. Тенденция к самореализации (К. Роджерс).	2	2		5	9						2			9	11
5	Тема 5. Самоотношение и Я-концепция личности.	4	4		5	13						2	2		9	13
6	Тема 6. Программа саморегуляции при нарушениях самосознания.	4	4		6	14						2	2		9	13
7	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9									4	4
	Итого часов	16	16		40	72						8	8		56	72

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Тема 1. Феноменология роста личности.
Личностный рост как актуализация человеческого потенциала. Постоянное развитие, направленное на реализацию своих возможностей в деятельности и общении – основной способ существования личности. Личность как субъект самосознания: образ «Я», самооценка, уровень притязаний, самоуважение. Различные аспекты развития личности: Познавательное развитие. Качественные и количественные изменения в познавательной сфере человека в процессе роста и развития, формирование определенного представления о мире, о своем месте в нем. Локус контроля как результат восприятия человеком собственного поведения и его последствий, как склонность человека приписывать ответственность за результаты своей деятельности внешним силам (экстериального, внешний локус контроля) или же собственным способностям и усилием (интернальный). Развитие самосознания. Рефлексия – процесс самосознания субъектом внутренних психических основ и состояний, процесс самоанализа. Развитие способности к рефлексии. «Расширение» сознания: включение в область осознаваемого большего количества жизненных функций, привычек, психических состояний человека «Узость» сознания как идентификации человека своего «Я». «Расширение» сознания как элемент не директивной психотерапии, предполагает развитие способности к самосознанию, рефлексии. Автономия как владение собой, определение собственной судьбы, принятие ответственности за свои действия и чувства, свободу выбора способа поведения, уместно в данной ситуации. Способность принятия сознательного решения в отношении себя, несмотря на наследственность и окружающее влияние. Автономная личность по Э. Берну: «Проявление или восстановление трех способностей: осознания, спонтанности, искренности (конгруэнтность, аутентичность)
Тема 2. Личностный рост как актуализация человеческого потенциала
Индивидуация – процесс личностного развития в сторону целостности. Теория типов личности, разработанная К. Юнгом, Антитипы: интроверсия и экстраверсия. Индивидуация как «путь к личности» или «самореализация», процесс достижения целостности, стремления к большей свободе. Препятствие росту по К. Юнгу. Психологический рост в теории А. Адлера. Взгляды А. Адлера на проблему «как жить конструктивно в окружающем нас мире». Препятствия роста: органическая неполноценность и заброшенность в детстве. Адлеровский подход к неврозам. Влияние теории Адлера на современную консультативную практику. Психологическое совершенствование по В. Райху. Препятствия к совершенствованию. Силы, поддерживающие и ограничивающие личное развитие по У. Джеймсу.
Тема 3. Мотивация к изменению и актуализации
Самоактуализация – стремление человека к росту, развитию, самостоятельности, самовыражению, активизация всех возможностей. Клиент –центрированная терапия К. Роджерса. Полноценно функционирующая личность – личность, находящаяся в процессе изменения. Цель человека – стать самим собой. Фасад и реальное «Я». Открытость опыту, открытость осознанию своих собственных чувств и отношений.

Понятие самоактуализации по А. Маслоу. Основные характерные черты самоактуализирующихся людей: креативность, непосредственность, смелость и упорная работа. Портрет психологически здорового человека по А. Маслоу. «Терапия основных потребностей и терапия «сути» (insight). Невроз как преграда врожденного стремления к самоактуализации.
Тема 4. Тенденция к самореализации (К. Роджерс).
«Я-концепция» как совокупность установок на себя. Когнитивная, эмоционально-оценочная, поведенческая составляющая. Я-образ и Я-концепция. Я-образ – представление индивида о самом себе. Самооценка как аффективная оценка этого представления. Потенциальное поведение, которое может быть вызвано образом Я. Методика консультирования, предусматривающая изменение Я-концепции.
Тема 5. Самоотношение и Я-концепция личности.
Программа консультативной помощи клиентам с нарушениями структуры самосознания. Снятие неуверенности в себе. Самосознание – относительно устойчивая, более или менее осознанная структура представления индивидуума о самом себе, включаются притязания на признание своего «Я», своего имени, своей внутренней психической сущности и внешних физических данных, притязаний на социальное признание, своей сущности.
Тема 6. Программа саморегуляции при нарушениях самосознания.
Характеристика основных упражнений. Общая цель тренинга на развитие уверенности в себе. Конкретные задачи тренинга. Принципы, лежащие в основе тренинговой программы. Формы проведения тренинга. Формы промежуточного и окончательного контроля. □

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Тема 1. Феноменология роста личности.
2	Тема 2. Личностный рост как актуализация человеческого потенциала □
3	Тема 3. Мотивация к изменению и актуализации
4	Тема 4. Тенденция к самореализации (К. Роджерс). □
5	Тема 5. Самоотношение и Я-концепция личности.
6	Тема 6. Программа саморегуляции при нарушениях самосознания.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	заочная форма
Самостоятельная работа в процессе проработки лекционного материала по конспектам и учебной литературе	Темы 1-6	1-16 нед. 3 сем.	-	1-16 нед. 3 курс
Самостоятельная работа в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям	Темы 1-6	1-16 нед. 3 сем.	-	1-16 нед. 3 курс
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Темы 1-6	17 нед. 3 сем.	-	17 нед. 3 курс

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-6	ИД-1 УК-6	Тест, собеседование, зачет
		ИД-2 УК-6	
		ИД-3 УК-6	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Психология: учебное пособие : в 2 т. Т. 2 / автор-составитель А. Р. Троший. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 217 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/129.pdf>
2. Психология: учебное пособие : в 2 т. Т. 1 / автор-составитель А. Р. Троший. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 194 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Trowy.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Дубровина, О.И. Общая психология: сознание и деятельность [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Дубровина. — Электрон. дан. — Тюмень : , 2015. — 164 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109765>.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
<https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)
<http://obrnadzor.gov.ru>
4. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». <http://garant-astrakhan.ru>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
6. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>
7. Сайт научной и популярной психологии – Материалы по психологии
<HTTP://WWW.PSYCHOLOGY-ONLINE.NET/>
8. АРХИВ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ПСИХОЛОГИИ И СМЕЖНЫМ НАУКАМ. <HTTP://FLOGISTON.RU/LIBRARY>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. ЭБС «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЛАНЬ» – <HTTP://E.LANBOOK.COM>
2. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «ELIBRARY.RU»
3. Всероссийская виртуальная энциклопедия содержит свежие публикации по различным направлениям и проблемам психологии (статьи, рефераты, практические рекомендации). <https://portalus.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Лицензионное ПО: MS Windows; Антивирус Kaspersky.
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется

4	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки института/ аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Не требуется

* Учебный корпус по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Психология личностного роста
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Психология личностного роста» является – формирование компетенций, обеспечивающих готовность к реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки; осуществлению критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработке стратегии действий в соответствии с формируемыми компетенциями.
Перечень разделов дисциплины	Тема 1. Феноменология роста личности. Тема 2. Личностный рост как актуализация человеческого потенциала Тема 3. Мотивация к изменению и актуализации Тема 4. Тенденция к самореализации (К. Роджерс). Тема 5. Самоотношение и Я-концепция личности. Тема 6. Программа саморегуляции при нарушениях самосознания.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часов, 2 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Схемотехника

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультет

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

д.т.н., профессор

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Дмитрисенко Г.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Заочная			Очно-заочная		
Семестр	5			6					
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32			4					
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16			2					
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов				2					
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31			64					
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	20			50					
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	11								
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ				14					
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9			4					
Итого, часов	72			72					
Трудоемкость, з.е.	2			2					

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Схемотехника» является формирование у будущих выпускников: теоретических знаний и в области элементной базы аналоговой и цифровой схемотехники, основных функциональных узлов аналоговой и цифровой электронной аппаратуры; практических навыков исследования характеристик и параметров электро-радиоэлементов и базовых электронных устройств, настройки и регулировки блоков радиоэлектронной аппаратуры; навыков проектирования аналоговых функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры в части подбора номиналов элементов РЭА для обеспечения требуемых ее параметров и характеристик.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- изучение основ электротехники;
- изучение параметров, характеристик и применения базовых электронных компонентов аналоговой и цифровой схемотехники;
- изучение цифровой схемотехники базовых функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;
- исследование параметров и характеристик функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;
- настройка и регулировка узлов электронной радиоаппаратуры на основе моделирования.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Схемотехника» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-1	Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	ПК-1.1	Знает: Методы работы с системами хранения и обработки информации.
		ПК-1.2	Умеет: Выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.
		ПК-1.3	Владеет: Методами анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Методами управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД;

		Методами выбора стратегии управления распределением данных в памяти, предназначенной для размещения БД.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1 О21 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Заочная (час)					Очно-заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	РАЗДЕЛ 1. Арифметические основы теории цифровых устройств.	3	3		6					12						
2	Раздел 2. Логические основы цифровой схемотехники	3	3		6		2			12						
3	Раздел 3. Комбинационные и последовательные устройства	3	3		6					12						
4	Раздел 4. Основы микропроцессорной техники	3	3		6				2	12						
5	Раздел 5. ПЛИС, САПР Quartus II	4	4		7					16						
6	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					9					4					
	Итого часов	16	16		31	72	2		2	64	72					

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях	
Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы	
Раздел 1. Арифметические основы теории цифровых устройств.	
1.1. Системы счисления. Формы представления чисел. Машинные коды. 1.2. Арифметические действия над числами с фиксированной запятой. Арифметические действия над числами с плавающей запятой. Арифметические действия над числами в двоично-десятичной системе счисления. Сложение чисел с разными знаками.	
Раздел 2. Логические основы цифровой схемотехники.	
2.1. Основные понятия алгебры логики	
Раздел 3. Комбинационные и последовательные устройства	
3.1. Дешифраторы и шифраторы, мультиплексоры и демультиплексоры, сумматоры, программируемые логические структуры, программируемые матрицы логики. 3.2. Триггеры, регистры, счетчики. 3.3. Запоминающие устройства.	
Раздел 4. Основы микропроцессорной техники	
4.1. Организация работы устройств на базе микропроцессоров. Общие сведения, организация микроЭВМ, классификация микропроцессоров разрядностью 4.2. Организация функционирования микропроцессорной системы	
Раздел 5. ПЛИС, САПР Quartus II	
5.1. Особенности САПР Quartus II. Цифровые фильтры на ПЛИС. Утилиты САПР Quartus II. Создание файла проекта. Виды компиляторов. Утилита графического редактора. Анализ, синтез и компиляция проекта. Временные диаграммы работы устройства. Программирование конфигурационной памяти. Разработка цифровых фильтров на ПЛИС. 5.2. Работа в САПР Quartus II Общая характеристика ПЛИС компании ALTERA. Состав макетной платы DE1-SoC. Средства автоматизации проектирования компании ALTERA. Менеджер пакета Quartus II. Панель инструментов и окно задач Quartus II. Этапы процедуры проектирования в пакете Quartus II. Файлы проекта Quartus II. Инструменты системы программирования Quartus II. Запуск процедуры конфигурирования.	

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ	
Номер	Наименование лабораторной работы
1	Арифметические основы теории цифровых устройств.
2	Логические основы цифровой схемотехники
3	Комбинационные и последовательные устройства
4	Основы микропроцессорной техники
5	МК Arduino

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-1	ПК-1.1	Собеседование по лабораторным занятиям, проверка решения теоретических задач, зачет
		ПК-1.2	Собеседование по лабораторным занятиям, проверка решения теоретических задач, зачет
		ПК-1.3	Собеседование по лабораторным занятиям, проверка решения теоретических задач, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Муханин, Л.Г. Схемотехника измерительных устройств : учебное пособие / Л.Г. Муханин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-0843-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111201> (дата обращения: 28.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ефимов И.П. Модели электронных компонентов : учебное пособие / И.П. Ефимов. — УлГТУ, 2017. — 178 с.
3. Ефимов И.П. Электроника: учебное пособие / И.П. Ефимов. — Ульяновск : УлГТУ, 2016. — 191 с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Ефимов И.П. Источники питания РЭА: Учебное пособие. — Ульяновск: УлГТУ, 2002. — 136 с.
2. Ефимов И.П. Операционные усилители и их применение: Учебное пособие.- Ульяновск: УлГТУ, 2000. — 70 с.
3. Электронные фильтры: Методические указания по курсовому проектированию для студентов, обучающихся по направлению 5515/ Сост. И.П. Ефимов. — Ульяновск: УлГТУ, 1999. — 32 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронно-библиотечная система Лань: <https://e.lanbook.com/>
4. Ресурсы портала habr: <https://habr.com> (<https://habr.com/post/240899>, <https://habr.com/hub/hi/>, <https://habr.com/company/gridgain/blog/430852/>, <https://habr.com/company/1cloud/blog/252719/> и др.)
5. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
6. – Национальный открытый университет <https://www.intuit.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: 318, 403, 407	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебные аудитории для проведения практических занятий 308,310	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерные классы для проведения текущей и промежуточной аттестации, оборудованные компьютером с выходом в Интернет 308, 310	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Помещения для самостоятельной работы, оборудованные компьютером с выходом в Интернет читальный зал научной библиотеки института аудитория 218, 306 УЛК1 ИАТУ	Не требуется

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Схемотехника
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников: теоретических знаний и в области элементной базы аналоговой и цифровой схемотехники, основных функциональных узлов аналоговой и цифровой электронной аппаратуры; практических навыков исследования характеристик и параметров электро-радиоэлементов и базовых электронных устройств, настройки и регулировки блоков радиоэлектронной аппаратуры; навыков проектирования аналоговых функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры в части подбора номиналов элементов РЭА для обеспечения требуемых ее параметров и характеристик
Перечень разделов дисциплины	РАЗДЕЛ 1. Арифметические основы теории цифровых устройств. Раздел 2. Логические основы цифровой схемотехники Раздел 3. Комбинационные и последовательные устройства Раздел 4. Основы микропроцессорной техники Раздел 5. ПЛИС, САПР Quartus II
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 зачетных единиц, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Введение в специальность

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Горюхи, Е.Т.И. (подпись) Шинкин В.В. (Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Федоров А.А. (подпись) (Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.

Згуральская Е.Н. (подпись) (Фамилия И. О.)

Федоров А.А. (подпись) (Фамилия И. О.)

Молодцова С.В. (подпись) (Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	1								1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	12								4			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8								2			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	4								2			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	87								100			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2								3			
- проработка теоретического курса	20								24			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	55								58			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									0			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	10								15			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								4			
Итого, часов	108								108			
Трудоемкость, з.е.	3.0								3.0			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины «Введение в специальность» является формирование у студентов комплекса знаний и умений, формирование начального представления о будущей профессии и роли информационных технологий в различных областях производства.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- ознакомить студента с объектами и особенностями профессиональной деятельности;
- ознакомить с организацией процесса подготовки специалиста в области информационных систем и технологий.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Введение в специальность» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1	Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач
Профессиональные			
ПК-1	Способность проводить научные исследования при	ПК-1.1	Знает: Методы работы с системами хранения и обработки информации; Архитектуру систем хранения и

	разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла		обработки информации и возможности их взаимодействия БД; Интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных; Современные методы и средства управления распределением данных в памяти.
		ПК-1.2	Умеет: Выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия; Самостоятельно находить информацию, необходимую для выполнения профессиональных задач по управлению БД.
		ПК-1.3	Владеет: Методами анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Методами управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Методами выбора стратегии управления распределением данных в памяти, предназначенной для размещения БД.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.24 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Информатика и информационные технологии	1		0	10	11						1	1	0	13	15
2	Раздел 2. Технологии обработки документов	1	1	0	10	12						0	0	0	13	13
3	Раздел 3. Мультимедийные технологии и компьютерная графика	1	1	0	10	12						0	0	0	13	13
4	Раздел 4. Технологии доступа к данным. Файловые системы и базы данных	1	1	0	10	12						1	1	0	12	14
5	Раздел 5. Технологии искусственного интеллекта	1	1	0	10	12						0	0	0	12	12
6	Раздел 6. Сетевые информационные технологии	1		0	10	11						0	0	0	12	12
7	Раздел 7. Технологии распределенной обработки информации	1		0	10	11						0	0	0	12	12
8	Раздел 8. Защищенные	1		0	17	18						0	0	0	12	12

	информационные технологии															
8	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					9										4
	Итого часов	8	4	0	87	108						2	2	0	100	108

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Тема 1. Информатика и информационные технологии Информатика – состав и структура. Соотношение понятий «информация», «данные», «знания». Структуризация взаимосвязи информатики с предметной областью применения. Уровни информационных процессов. Модели.
Раздел 2. Тема 2. Технологии обработки документов Текстовая информация. Модель документа, Языки разметки документов. Технологии XML. Текстовые редакторы. Работа с электронными таблицами.
Раздел 3. Тема 3. Мультимедийные технологии и компьютерная графика Обработка аудиоинформации. Форматы записи-воспроизведения аудиосигналов. Технологии статических изображений. Программные средства обработки изображений. Цифровое видео. Трёхмерная компьютерная графика. САПР.
Раздел 4. Тема 4. Технологии доступа к данным. Файловые системы и базы данных Файловые системы. Базы данных и СУБД. Физическая организация данных в системах управления данными. Анализ информации и хранилища данных.
Раздел 5. Тема 5. Технологии искусственного интеллекта Основные понятия, история и направления развития интеллектуальных систем. Подходы к решению интеллектуальных задач. Экспертные системы. Нейронные сети. Оптимизационные задачи. Генетические алгоритмы.
Раздел 6. Тема 6. Сетевые информационные технологии Основные понятия. Технологии Internet. Прикладные протоколы коммуникаций Internet. Распределенные файловые системы Internet. Распределенные информационные системы Internet.
Раздел 7. Тема 7. Технологии распределенной обработки информации Распределенные базы данных. Клиент-серверные архитектуры распределенной обработки данных. Архитектура сервера баз данных. Схемы размещения и доступа к данным в распределенной БД.
Раздел 8. Тема 8. Защищенные информационные технологии Информационная безопасность и защита информации. Криптографические методы защиты данных. Компьютерные вирусы и защита от них. Средства защиты данных в СУБД. Защита информации в сетях.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Обработка документов. Текстовый процессор Microsoft Office Word.
2	Работа с электронными таблицами. Табличный процессор Microsoft Office Excel.
3	Работа в образовательном портале Ульяновского государственного технического университета.
4	Организация этапов разработки и проектирования программных продуктов в среде Microsoft . NET.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Не предусмотрено

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы не предусмотрены учебным планом направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК -1	ИД-1 УК-1	Собеседование по практическим работам, проверка решения практических задач, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-1	
		ИД-3 УК-1	
2.	ПК-1	ПК-1.1	Собеседование по практическим работам, проверка решения практических задач, зачет с оценкой
		ПК-1.2	
		ПК-1.3	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Абрамова, Л. В. Введение в инженерную деятельность : учебное пособие / Л. В. Абрамова. — Архангельск : САФУ, 2017. — 120 с. — ISBN 978-5-261-01256-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161740> (дата обращения: 29.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Грошев, А.С. Информатика : учебник / А.С. Грошев, П.В. Закляков. — 3-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 588 с. — ISBN 978-5-97060-304-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69958> (дата обращения: 08.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Офисные пакеты обработки информации: учебно-методическое пособие для студентов направлений подготовки бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика», 09.03.04 «Программная инженерия» / Е.В. Суркова. — Ульяновск: УлГТУ, 2018. — 27 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/result.php?action=faculty&f=1&t=1>
2. Воронина, В. В. Типовые алгоритмы и их реализация на языке С# : методические указания для проведения учебной практики для студентов направления 2307909 «Прикладная информатика» / В. В. Воронина. — Ульяновск : УлГТУ, 2013. — 34 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Voronina.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.biga.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Voip <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Введение в специальность
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1 ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью изучения дисциплины «Введение в специальность» является формирование у студентов комплекса знаний и умений, формирование начального представления о будущей профессии и роли информационных технологий в различных областях производства.
Перечень разделов дисциплины	1. Тема 1. Информатика и информационные технологии 2. Тема 2. Технологии обработки документов 3. Тема 3. Мультимедийные технологии и компьютерная графика 4. Тема 4. Технологии доступа к данным. Файловые системы и базы данных 5. Тема 5. Технологии искусственного интеллекта 6. Тема 6. Сетевые информационные технологии 7. Тема 7. Технологии распределенной обработки информации 8. Тема 8. Защищенные информационные технологии
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамбярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Прикладная теория информации

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент

(должность, ученое звание, степень)



Полов Н.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молотцов С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	3								4			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								6			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								2			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0								2			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16								2			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	76								129			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2								4			
- проработка теоретического курса	20								29			
- курсовая работа (проект)	0								0			
- расчетно-графическая работа	0								0			
- реферат	0								0			
- эссе	0								0			
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	0								0			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	52								92			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2								4			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	144								144			
Трудоемкость, з.е.	4.0								4.0			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Прикладная теория информации» является формирование профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области теории информации и касающихся ряда фундаментальных вопросов и прикладных результатов, связанных с получением, передачей, преобразованием, хранением, обработкой и использованием информации.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- изучение основных понятий и определений, касающихся предмета ПТИ;
- изучение вопросов, связанных с количественной оценкой информации;
- изучение методов эффективного, помехоустойчивого кодирования;
- изучение моделей измерительных сигналов;
- изучение арифметических основ цифровой техники.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Прикладная теория информации» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1	Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации
каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Введение в прикладную теорию информации	2	0	2	12	16						1	0	0	21	22
2	Раздел 2. Информационные метрики	4	0	4	14	22						0	1	0	21	22
3	Раздел 3. Энтропия	4	0	4	14	22						1	0	0	25	26
4	Раздел 4. Эффективное кодирование	2	0	2	12	16						0	1	0	21	22
5	Раздел 5. Помехоустойчивое кодирование	2	0	2	12	16						0	0	1	21	22
6	Раздел 6. Измерительные сигналы, модели, преобразование	2	0	2	12	16						0	0	1	21	22
7	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					36										9
	Итого часов	16	0	16	76	144						2	2	2	129	144

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы		
Раздел 1.	Раздел 1.	Введение в прикладную теорию информации
1.1	Прикладная теория информации – научная дисциплина, связанная с теорией информации и кибернетикой.	
1.2	Информация – основополагающее понятие прикладной теории информации. определение информации с точки зрения четырех направлений (сведения, совокупность значений, отражение разнообразия, атрибут взаимодействия объектов) и структура.	
1.3	Виды и структура информации. Виды информации рассматриваются с точки зрения области знаний, по физической природе восприятия. Структурно-метрическая информация (параметрическая, топологическая, абстрактная, лингвистическая). Структура информации (натуральная, нормализованная, комплексированная, дискретная, безразмерная).	
1.4	Информационные процедуры. Фазы обращения информации. Восприятие, подготовка, передача, обработка, хранение, отображение, воздействие информационно-измерительные системы (ИИС), измерительно-вычислительные системы (ИВК). Требования к ИИС. Научно-технические основы создания ИВК.	
Раздел 2.	Раздел 2.	Информационные метрики
2.1	Структурные меры информации: геометрическая, комбинаторная, мера Хартли. геометрическим методом определяют максимальное количество информации, т.е. информационную емкость в заданной исследуемой части информационной системы.	
2.2	Комбинаторная мера используется для оценки возможности передачи информации при помощи различных комбинаций информационных элементов. Виды соединений: сочетания, перестановки, размещение.	
2.3	Аддитивная мера или мера Хартли – основополагающая метрика ПТИ.	
2.4	Статическая мера. Статическая теория использует понятие энтропии, как меры неопределенности, при этом учитывается вероятность появления и информативность тех или иных событий	
Раздел 3.	Раздел 3.	Энтропия
3.1	Статическая мера информации Шеннона. Равновероятные образы.	
3.2	Статическая мера информации Шеннона. Неравновероятные образы.	
3.3	Энтропия. Определение энтропии. Свойства информационной энтропии.	
3.4	Энтропия двух или нескольких статистически независимых источников.	
3.5	Условная энтропия. Понятие условной вероятности. Матрица условных вероятностей, каналные матрицы: со стороны источника или приемника. Свойства матриц условных вероятностей.	
3.6	Энтропия объединения. Составные матрицы взаимных вероятностей взаимосвязанных систем. Свойства матрицы, преобразование матрицы.	
3.7	Энтропия и количество информации. определение количественных мер неопределенности и информации.	
3.8	Информационные характеристики источника сообщений и канала связи.	
Раздел 4.	Раздел 4.	Эффективное кодирование
4.1	Обобщенная структурная схема передачи информации. Назначение кодера канала. Сжатие информационных сообщений.	
4.2	Методика Шеннона-Фено. Основная теорема Шеннона о кодировании для канала без помех.	
4.3	Методика Хаффмена. Понятие префиксных кодов.	
Раздел 5.	Раздел 5.	Помехоустойчивое кодирование
5.1	Код Грея (циклический или рефлексно-двоичный). Свойство: сведение к единице	

младшего разряда ошибку неоднозначности при считывании. Аппаратурная реализация кода, отсутствие корректирующей способности. 5.2 Разновидности помехоустойчивых кодов. Корректирующая способность кода и кодовое расстояние. Геометрическая интерпретация корректирующих кодов. 5.3 Код Хемминга: алгоритмы построения кодовых комбинаций и обнаружения и исправления ошибки. Аппаратурная реализация. 5.4 Групповой код. Составление образующей матрицы, состоящей из информационной и проверочной. Алгоритм обнаружения одиночной ошибки. 5.5 Циклические коды. Идея построения и обнаружения одиночной ошибки.
Раздел 6. Раздел 6. Измерительные сигналы, модели, преобразование
6.1 Математические модели типовых сигналов: единичная функция, дельта-функция, единичный гармонический сигнал. 6.2 Сложные измерительные сигналы (прямоугольные импульсы, сигналы с линейными участками). 6.3 Дискретизация и квантование сигнала (теория Котельникова). 6.4 Модуляция сигналов в гармонических и импульсных, общие вопросы. Амплитудная модуляция сигнала на примере гармонического.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Арифметические основы цифровой техники: системы счисления
2	Преобразование чисел из одной системы счисления в другую
3	Формы представления чисел в цифровых устройствах
4	Выполнение арифметических операций
5	Аппаратная реализация преобразования чисел и выполнение операции умножения
6	Расчет безусловной энтропии источника и приемника. Матрица совместной вероятности: свойства.
7	Условная энтропия, матрица условных вероятностей. Выполнение расчетов
8	Циклические коды: принцип построения, коррекция ошибок

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Собеседование лабораторным занятиям, проверка лабораторных задач, экзамен
		ИД-2 УК-1	
		ИД-3 УК-1	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Попов, И. Ю. Теория информации : учебник / И. Ю. Попов, И. В. Блинова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4204-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126940> (дата обращения: 23.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Арифметические основы цифровой техники: Методические указания к практическим занятиям по курсу «Прикладная теория информации» / Сост.: В.Д. Горбоконенко, В.Е. Шикина. — Ульяновск: УлГТУ, 2003. — 27с.
http://venec.ulstu.ru/lib/2003/4_Gorbokonenko_Shikina.pdf

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>

3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Voip <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Прикладная теория информации
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины ПТИ является формирование профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области теории информации и касающихся ряда фундаментальных вопросов и прикладных результатов, связанных с получением, передачей, преобразованием, хранением, обработкой и использованием информации.
Перечень разделов дисциплины	1. Раздел 1. Введение в прикладную теорию информации 2. Раздел 2. Информационные метрики 3. Раздел 3.Энтропия 4. Раздел 4. Эффективное кодирование 5. Раздел 5. Помехоустойчивое кодирование 6. Раздел 6. Измерительные сигналы, модели, преобразование
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Компьютерная графика и мультимедиа технологии

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Горюхи, К.Т.И. (подпись) Шинкина В.В. (Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Федоров А.А. (подпись) (Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП «31» 08 2021 г. Згуральская Е.Н. (подпись) (Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП «31» 08 2021 г. Федоров А.А. (подпись) (Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ «31» 08 2021 г. Молодцова С.В. (подпись) (Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	1	2							1	2		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	40	32							4	4		
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8	16							2	2		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32	16							2	2		
Самостоятельная работа обучающихся, часов	68	96							127	163		
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	24	30							59	30		
- курсовая работа (проект)		36								50		
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	44	30							72	83		
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36 Экз	36 Экз КР							9 Экз	9 Экз КР		
Итого, часов	144	180							144	180		
Трудоемкость, з.е.	4	5							4	5		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Компьютерная графика и мультимедиа технологии» является формирование у будущих выпускников компетенций, связанных со способностью применять систему фундаментальных знаний для решения широкого спектра инженерных, а также связанных с графическим дизайном задач и со способностью использовать в работе возможности современных информационно-компьютерных технологий.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- изучение правил выполнения электронных моделей и чертежей.
- изучение инструментария и принципов работы CAD-систем.
- освоение стандартов ЕСКД, необходимых для правильного выполнения электронных моделей и чертежей.
- формирования навыков работы в CAD-системах.
- формирования навыков работы в растровых графических редакторах.
- формирования навыков работы в графических редакторах векторной графики.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Компьютерная графика и мультимедиа технологии» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-2	Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-2 ОПК-2	Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-3 ОПК-2	Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том

			числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1 ОПК-5	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ИД-2 ОПК-5	Уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ИД-3 ОПК-5	Владеть навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Профессиональные			
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в	ИД-1 ПК-4	Знает Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования

			нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ИД-2 ПК-4	Умеет Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.
		ИД-3 ПК-4	Владеет Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.23 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
	Раздел 1. Общие сведения о растровой и векторной графике	2			2	4	1			4	5
1	Раздел 2. Общие сведения о выполнении и оформлении чертежей	2			2	4	1			4	5
2	Раздел 3. Применение САПР для создания электронных моделей и чертежей	8		24	48	80			1	81	82
3	Раздел 4. Основы графического языка программирования AutoLISP	4		8	8	20			1	42	43
4	Раздел 5. Применение растровых графических редакторов для формирования и редактирования изображений	8		16	34	58	1		1	52	54
5	Раздел 6. Применение графических редакторов векторной графики для формирования и редактирования векторных изображений	8		16	34	58	1		1	57	60
6	Курсовая работа				36	36				50	50
7	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					72					18
	Итого часов	24		64	164	288	4		4	290	288

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Общие сведения о растровой и векторной графике
1.1. Основные понятия 1.2. Области применения компьютерной графики 1.3. Цветовые модели. 1.4. Растровая графика. 1.5. Векторная графика.
Раздел 2. Общие сведения о выполнении и оформлении чертежей
1.1. Роль и задачи дисциплины в процессе подготовки инженеров. 1.2. Общие сведения об ЕСКД. 1.3. Требования стандартов ЕСКД к выполнению чертежей (форматы, масштабы и шрифты чертежа). 1.4. САПР, применяемые при разработке чертежей.
Раздел 3. Применение САПР для создания электронных моделей и чертежей
3.1. Системы координат чертежа. 3.2. Шаговая и объектная привязка. 3.3. Создание и использование слоёв и блоков. 3.4. Пространство модели и пространство листа. 3.5. Применение операции «Эскиз». 3.6. Применение операции «Вытягивание». 3.7. Применение геометрических примитивов. 3.8. Создание электронного чертежа по электронной модели детали. 3.9. Нанесение размеров на электронном чертеже. 3.10. API КОМПАС-3D.
Раздел 4. Основы графического языка программирования AutoLISP
4.1. Назначение и возможности языка AutoLISP. 4.2. Синтаксис языка AutoLISP. 4.3. Программирование чертежей. 4.4. Возможные ошибки при формировании программ.
Раздел 5. Применение растровых графических редакторов для формирования и редактирования изображений
5.1. Особенности растровых графических редакторов. 5.2. Форматы графических данных. 5.3. Основные окна графического редактора GIMP. 5.4. Слои и основные операции с ними. 5.5. Инструменты цвета графического редактора GIMP. 5.6. Маски в графическом редакторе GIMP.
Раздел 6. Применение графических редакторов векторной графики для формирования и редактирования векторных изображений
6.1. Особенности векторных графических редакторов. 6.2. Основные инструменты графического векторного редактора, используемые для создания простейших геометрических объектов. 6.3. Инструменты редактирования объектов в графическом векторном редакторе. 6.4. Инструменты для работы с цветом в графическом векторном редакторе. 6.5. Операции с группой объектов в графическом векторном редакторе.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии» профиля «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ	
Номер	Наименование лабораторной работы
1 семестр	
1	Построение 3D-модели детали и электронного чертежа по ее аксонометрической проекции
2	Построение 3D модели и электронного чертежа детали типа "Вал", работа с сечениями
3	Построение параметрической 3D модели детали по ее чертежу.
4	Разработка 3-D модели сборочной единицы.
5	Разработка и проектирование 3D моделей деталей по сборочному чертежу.
6	Формирование чертежей деталей по их 3-D моделям, полученным на лабораторной работе №5
7	Использование API КОМПАС-3D для автоматического формирования твердотельной модели параметризованной детали
8	Создание чертежа заданного объекта по параметрическим размерам средствами AutoLISP
2 семестр	
1	Применение техник выделения в графическом редакторе GIMP
2	Техники редактирования цвета объектов в графическом редакторе GIMP
3	Формирование векторных объектов в векторном графическом редакторе
4	Преобразование пиксельных (растровых) изображений в векторные в векторном графическом редакторе

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

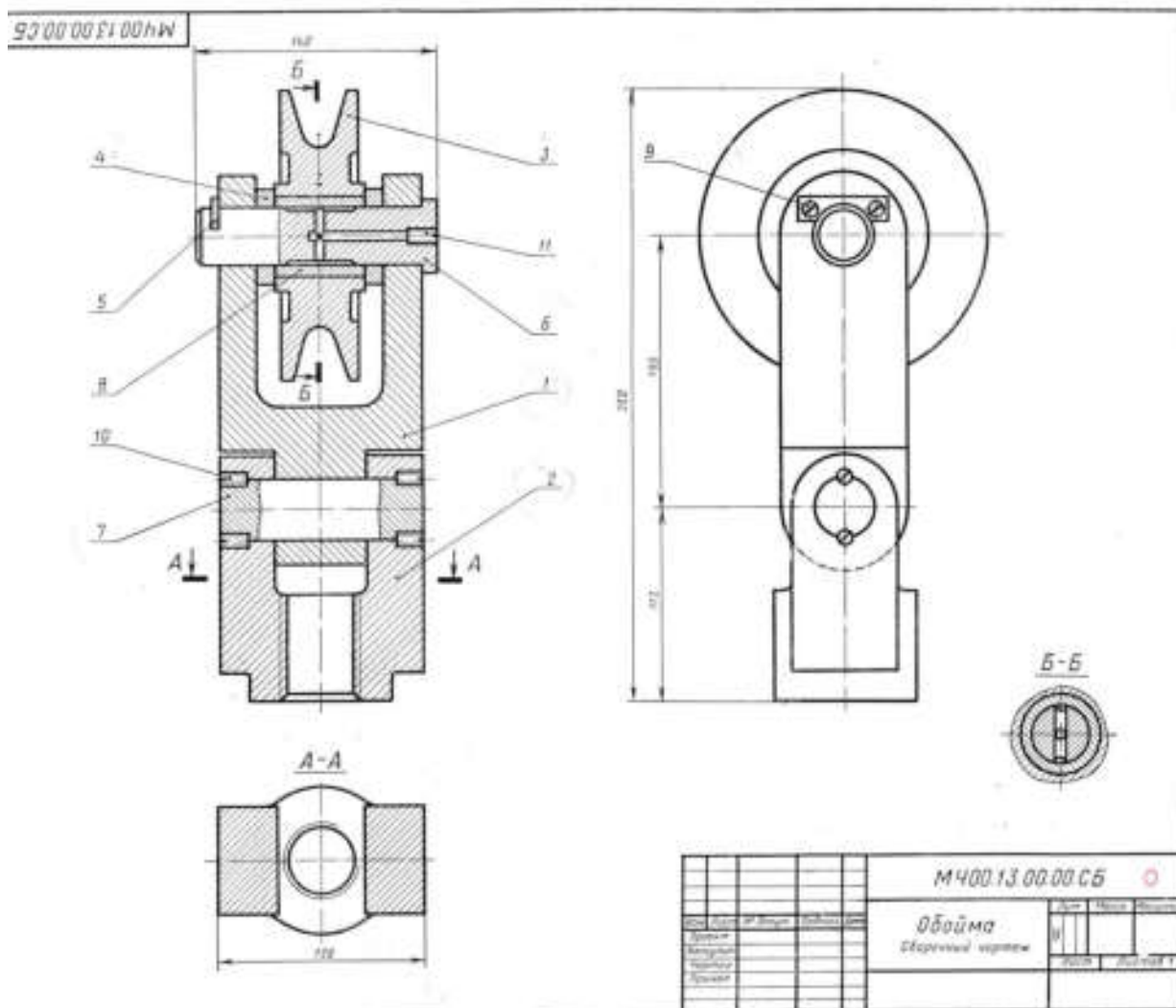
Учебным планом направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии» профиля «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» предусмотрена курсовая работа во 2 семестре.

Тема курсовой работы:

Разработка трехмерной модели и чертежа конструкции.

Конкретный тип конструкции, на которую студент разрабатывает комплект конструкторской документации определяется индивидуально преподавателем.

Пример конструкции:



Курсовая работа должна состоять из пояснительной записки, набранной на компьютере, объемом в 20-30 листов формата А4 и приложения, включающего в себя распечатанные на формате А4 чертежи деталей и сборочных единиц, входящих в задание. К курсовой работе обязательно должен быть приложен CD или DVD диск, с записанными на нем электронными моделями и чертежами деталей, выполненными в указанной руководителем САД-системе, и электронной копией пояснительной записки.

Титульный лист (бланк установленного образца) – выдается в электронном виде на кафедре «Самолетостроение».

Задание (бланк установленного образца) – выдается в электронном виде на кафедре «Самолетостроение».

Содержание.

Введение (не более двух страниц).

Глава 1. Разработка электронных моделей деталей – 25-35% объема записки.

Глава 2. Разработка электронных чертежей деталей – 25-35% объема записки.

Глава 3. Разработка электронных моделей и чертежей сборочных единиц - 25-35% объема пояснительной записки.

Заключение (1-2 страницы).

Список использованных источников.

Приложение 1. Чертежи деталей.

Приложение 2. Спецификация к сборочной единице

CD или DVD диск с электронной копией пояснительной записки, электронными моделями и электронными чертежами деталей и сборочной единицы.

Законченная курсовая работа не позже первого дня зачетной недели предъявляется руководителю. После проверки работы студенту назначается время защиты.

В случае обнаружения недочетов, наличия в тексте пояснительной записки большого числа грамматических ошибок, а также в случае небрежного оформления текста, курсовая работа возвращается на доработку.

Общая оценка за курсовую работу проставляется с сроков сдачи работы, полноты и качества представленной работы и ее защиты.

Среднее время самостоятельной работы студента на выполнение курсовой работы 28 часов.

Реферат, расчетно-графические работы не предусмотрены учебным планом направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии» профиля «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-2	ИД-1 ОПК-2	Собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
		ИД-2 ОПК-2	Собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
		ИД-3 ОПК-2	Собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
2.	ОПК-5	ИД-1 ОПК-5	Собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
		ИД-2 ОПК-5	Собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
		ИД-3 ОПК-5	Собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
3.	ПК-4	ИД-1 ПК-4	Собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
		ИД-2 ПК-4	Собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
		ИД-3 ПК-4	Собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Королев, Ю.И., Устюжанина, С.Ю. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие. – СПб: Питер, 2014. – 432с.

2. Справочные материалы по инженерной графике : сборник материалов для выполнения расчетно-графических работ для студентов машиностроительных специальностей всех форм обучения / сост. Г. М. Горшков, А. М. Бударин, Д. А. Коршунов и др. – Ульяновск : УлГТУ, 2006. – 55 с. – Режим доступа <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2006/42.pdf>.

3. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей: Учеб. для бакалавров. – М.: Юрайт, 2011. – 435с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Сборник заданий по компьютерной графике: методические указания / сост. : Д. А. Коршунов, Д. А. Курушин, В. И. Холманова. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 40 с. – Режим доступа <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2010/Korwunov.pdf>

2. Работа в системе моделирования КОМПАС-3D: практикум по дисциплине «Компьютерная графика» / Л.Е. Камалов, Е.Г. Карпухин. – В 2 ч. Ч. 1. – Ульяновск: УлГТУ, 2019. – 88 с. - <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2020/2.pdf>.

3. Компьютерная графика: практикум по выполнению курсовой работы по дисциплине «Компьютерная графика» / Л. Е. Камалов, А. А. Лапышев, Е. А. Таирова. – Ульяновск : УлГТУ, 2020. – 23 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2020/29.pdf>

4. Шишкин, В. В. Графический растровый редактор Gimp : учебное пособие / В. В. Шишкин, О. Ю. Шишкина, З. В. Степчева, – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 119 с. – Режим доступа <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Wiwwkin.pdf>.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>

2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>

3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>

4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>

5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>

7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>

8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>

3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>

4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Voip <https://discord.gg>

5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	MS Windows ; OpenOffice; Антивирус Kaspersky Endpoint Security; Свободное\бесплатное ПО: Adobe Reader; Adobe Flash Player; Архиватор 7-Zip (x64 edition)
2	Специальная компьютерная аудитория №315 УЛК1 для проведения практических и лабораторных занятий	Стол -10 шт. Кресло компьютерное -14 шт. Стул - 22 шт. Компьютер -15 шт. Телевизор жк - 1 шт	MS Windows OpenOffice КОМПАС-3D Kaspersky Endpoint Security Система тестирования Indugo Свободное\бесплатное ПО: Visual Studio Community OpenOffice. Adobe Reader Adobe Flash Player Google Chrome VLC media player GIMP 7-Zip WinDjView
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
4	Помещение для самостоятельной работы (аудитория 306 УЛК1)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Система тестирования INDIGO https://indigotech.ru
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №303а УЛК1	Шкаф для хранения оборудования Набор инструментов Ремонтный стол Измерительная техника Подменный фонд компьютерной техники	Не требуется

* Учебный корпус 1 (УЛК1) по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Дисциплина (модуль)	«Компьютерная графика и мультимедиа технологии»
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2; ОПК-5; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников компетенций, связанных со способностью применять систему фундаментальных знаний для решения широкого спектра инженерных, а также связанных с графическим дизайном задач и со способностью использовать в работе возможности современных информационно-компьютерных технологий.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общие сведения о растровой и векторной графике Раздел 2. Общие сведения о выполнении и оформлении чертежей Раздел 3. Применение САПР для создания электронных моделей и чертежей Раздел 4. Основы графического языка программирования AutoLISP Раздел 5. Применение растровых графических редакторов для формирования и редактирования изображений Раздел 6. Применение графических редакторов векторной графики для формирования и редактирования векторных изображений
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	9 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	экзамен, курсовая работа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Моделирование информационных систем

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

самолетостроительный

09.03.02 «Информационные системы и
технологии»

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

К.Т.Н., доцент

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Тамьяров А.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	5								5			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								12			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								4			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								8			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60								123			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	20								44			
- проработка теоретического курса												
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	30								66			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	10								13			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	144								144			
Трудоемкость, з.е.	4								4			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Моделирование информационных систем» является получение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области технологии моделирования информационных систем, производственных и бизнес-процессов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных понятий моделирования, видов моделей, этапов создания имитационной модели;
- изучение принципов оптимизации модельного эксперимента, его стратегического и тактического планирования;
- получение практического опыта создания имитационных моделей информационных систем в среде автоматизации научных и инженерных расчетов Scilab и универсальной среде моделирования GPSS World, проведения экспериментальных исследований на моделях.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Моделирование информационных систем» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-8.	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1.	Знать: принципы моделирования информационных систем и процессов, проектирования информационных и автоматизированных систем, теоретические основы информатики, способы работы с инструментальными средствами моделирования и проектирования
		ОПК-8.2.	Уметь: строить модели информационных процессов и систем с применением современных инструментальных средств
		ОПК-8.3.	Владеть: навыками проектирования информационных и автоматизированных систем
Профессиональные			

ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.
		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у

			заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Моделирование как универсальный метод исследования и проектирования сложных систем	8		16	30	54						1		4	60	65
2	Раздел 2. Технологии и организации и проведения имитационного моделирования систем	8		16	30	54						1		2	63	66
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					36										9
	Итого часов	16	0	32	60	144						4	0	8	123	144

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях	
Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы	
Раздел 1. Моделирование как универсальный метод исследования и проектирования сложных систем	
1.1 Математические описания систем и моделей систем в рамках теоретико-множественного подхода	
1.2 Системный подход и системный анализ. Качественные методы	
Раздел 2. Технологии организации и проведения имитационного моделирования систем	
2.1 Типы моделей систем. Математическая и имитационная модели. Основные этапы создания имитационных моделей систем	
2.2 Общие принципы построения имитационных моделей в соответствии с методом статистических испытаний Монте-Карло. Способы организации модельного времени и квазипараллелизма имитационной модели	
2.3 Стратегическое и тактическое планирование модельного эксперимента	
2.4 Проверка адекватности имитационной модели. Принципы оптимизации модельного эксперимента	
2.5 Первичная и вторичная обработка результатов модельного эксперимента	
2.6 Моделирование случайных величин с заданным законом распределения	

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1.	Не предусмотрены

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ	
Номер	Наименование лабораторной работы
1.	Моделирование потоков сообщений в вычислительной системе
2.	Исследование элементов системы моделирования GPSS World на имитационных моделях систем массового обслуживания

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-8	ИД-1 ОПК-8	Собеседование по лабораторным работам, экзамен
		ИД-2 ОПК-8	Собеседование по лабораторным работам, экзамен
		ИД-3 ОПК-8	Собеседование по лабораторным работам, экзамен
2.	ПК-4	ИД-1 ПК-4	Собеседование по лабораторным работам, экзамен
		ИД-2 ПК-4	Собеседование по лабораторным работам, экзамен
		ИД-3 ПК-4	Собеседование по лабораторным работам, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Флегонтов, А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language : учебное пособие / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-2907-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102244> (дата обращения: 22.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Щеклеин В.С. Моделирование информационных систем: конспект лекций/ В.С.ЩЕКЛЕИН. - Ульяновск: УлГТУ, 2002. <http://venec.ulstu.ru/lib/2002/Scheklein.pdf>
2. Моделирование процессов и данных с использованием CASEтехнологий : учебное пособие / А. Ф. Похилько, И. В. Горбачев, С. В. Рябов. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 163 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/179.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Научно-образовательный портал <http://old.exponenta.ru/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Моделирование информационных систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-8, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	получение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области технологии моделирования информационных систем, производственных и бизнес-процессов.
Перечень разделов дисциплины	Моделирование как универсальный метод исследования и проектирования сложных систем Технологии организации и проведения имитационного моделирования систем
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часа, 4 з.е.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамбярова М.В.

«31» 08 2021г.

«

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Цифровые вычислительные устройства и
микропроцессорные системы

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

Бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

"Самолетостроение"

Самолетостроительный факультет

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии поддержки
жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент

(должность, ученое звание, степень)



Полов Н.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згурайевская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молотцов С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1 Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	6								8			
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								12			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								4			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0								0			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								8			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60								123			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	4								8			
- проработка теоретического курса	20								42			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	34								72			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2								4			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	144								144			
Трудоемкость, з.е.	4.0								4.0			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Цифровые вычислительные устройства и микропроцессорные системы» является:

- получение знаний по основным принципам построения, функционирования и использования средств микропроцессорной техники.
- формирование навыков разработки микропроцессорных систем для применения в науке и промышленности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- иметь представления о классификации, возможностях и применениях микропроцессорных устройств и систем, о средствах и способах автономной отладки аппаратных средств (АС) и программных средств (ПС) МПС;
- знать архитектуру и основные конфигурации микропроцессорных систем, уметь проектировать микропроцессорные устройства и системы управления периферийными устройствами и получить навыки проведения комплексной отладки и тестирования МПС.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Цифровые вычислительные устройства и микропроцессорные системы» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-6.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1.	Знать: основы информатики, методы использования языков программирования и работы с базами данных, операционными системами и прикладным программным обеспечением
		ОПК-6.2.	Уметь: применять методы алгоритмизации, языки программирования, языки работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий;
		ОПК-6.3.	Владеть: навыками разработки, отладки, тестирования программного обеспечения.

ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ОПК-7.1.	Знать: основные платформы, технологии, инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем;
		ОПК-7.2.	Уметь: обосновывать выбор платформ, технологий, инструментальных средств для реализации информационных систем;
		ОПК-7.3.	Владеть: технологиями, навыками применения инструментальных средств для реализации информационных систем.
ОПК-8.	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1.	Знать: принципы моделирования информационных систем и процессов, проектирования информационных и автоматизированных систем, теоретические основы информатики, способы работы с инструментальными средствами моделирования и проектирования
		ОПК-8.2.	Уметь: строить модели информационных процессов и систем с применением современных инструментальных средств
		ОПК-8.3.	Владеть: навыками проектирования информационных и автоматизированных систем
Профессиональные			
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования

			нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.
		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3 Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование	Очная (час)	Очно-заочная (час)	Заочная (час)

	разделов (включая промежуточную аттестацию)	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Раздел 1. Базовые элементы цифровых вычислительных устройств	4	0	8	15	27						1	0	2	30	33
2	Раздел 2. Раздел 2. Микропроцессорные системы, программный обмен данными	4	0	8	15	27						1	0	2	30	33
3	Раздел 3. Раздел 3. Система команд и работа внутренних узлов микроконтроллеров	4	0	8	15	27						1	0	2	30	33
4	Раздел 4. Раздел 4. Проектирование устройств на микроконтроллерах AVR	4	0	8	15	27						1	0	2	33	36
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					36										9
	Итого часов	16	0	32	60	144						4	0	8	123	144

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Раздел 1. Базовые элементы цифровых вычислительных устройств
Базовые логические элементы и их функции. Комбинационные логические схемы. Последовательностей логические схемы
Раздел 2. Раздел 2. Микропроцессорные системы, программный обмен данными
Основные определения микропроцессорных систем. Структуры микропроцессора, микроконтроллера и связей в микропроцессорных системах. Режимы работы микропроцессорной системы. Принстонская и гарвардская архитектуры микропроцессорных систем. Шины микропроцессорной системы и циклы обмена. Циклы чтения и записи на магистрали. Система прерываний и прямой доступ к памяти. Схема

включения процессора и его функции. Структура модуля памяти микропроцессорных систем. Стековая память и особенности ее работы. Схема взаимодействия с устройствами ввода-вывода. Методы адресации и сегментирование памяти.
Раздел 3. Раздел 3. Система команд и работа внутренних узлов микроконтроллеров
Команды пересылки данных. Арифметические команды. Логические команды и побитовые сдвиги. Команды переходов и реализация ветвлений программы. Классификация и структура микроконтроллеров. Память программ и память данных. Работа с портами ввода-вывода. Структура таймеров-счетчиков и канала захвата. Структура модуля прерываний. Формирование сброса и работа сторожевого таймера. Модули последовательного ввода-вывода. Структура модуля аналого-цифрового преобразования.
Раздел 4. Раздел 4. Проектирование устройств на микроконтроллерах AVR
Отличительные особенности микроконтроллеров AVR семейства Mega. Структура и особенности микроконтроллера ATmega32. Подключение периферийных устройств к микроконтроллеру. Проектирования микропроцессорных систем в среде ISIS пакета PROTEUS. Разработка и отладка программного кода в программной среде AVR Studio.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Исследование базовых логических элементов
2	Исследование триггеров на логических элементах
3	Исследование регистров в интегральном исполнении
4	Счётчики импульсов и дешифраторы
5	Исследование цифро-аналоговых преобразователей
6	Исследование аналого-цифровых преобразователей
7	Исследование микроконтроллера
8	Разработка программ для ATmega32 в среде IAR Embedded Workbench
9	Исследование программируемой логической интегральной схемы (ПЛИС)
10	Исследование схемы управления светодиодом в программе PROTEUS ISIS
11	Исследование схемы «бегущие огни» в программе PROTEUS ISIS

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ОПК-6	ИД-1 ОПК-6 ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ОПК-6	Собеседование лабораторным занятиям, проверка лабораторных задач, экзамен
2	ОПК-7	ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-3 ОПК-7	Собеседование лабораторным занятиям, проверка лабораторных задач, экзамен

3	ОПК-8	ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-3 ОПК-8	Собеседование лабораторным занятиям, проверка лабораторных задач, экзамен
4	ПК-4	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	Собеседование лабораторным занятиям, проверка лабораторных задач, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Гребенников, В. Ф. Архитектура средств вычислительной техники. Общие сведения об ЭВМ. Процессоры и устройства управления : учебное пособие / В. Ф. Гребенников, В. А. Овчеренко. — Новосибирск: НГТУ, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-7782-4003-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152233> (дата обращения: 17.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Бражникова, Е. В. Микропроцессорные системы: Методические указания по выполнению лабораторных работ : методические указания / Е. В. Бражникова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 39 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163857> (дата обращения: 17.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «ЭльбрусС» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Volp <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Цифровые вычислительные устройства и микропроцессорные системы
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Получение знаний по основным принципам построения, функционирования и использования средств микропроцессорной техники. 2 Формирование навыков разработки микропроцессорных систем для применения в науке и промышленности.
Перечень разделов дисциплины	1. Раздел 1. Базовые элементы цифровых вычислительных устройств 2. Раздел 2. Микропроцессорные системы, программный обмен данными 3. Раздел 3. Система команд и работа внутренних узлов микроконтроллеров 4. Раздел 4. Проектирование устройств на микроконтроллерах AVR
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Инфокоммуникационные системы и сети

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

д.т.н., профессор

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Дмитрисенко Г.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

**1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С
УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ
РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ
ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	5	6							5	6		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32	32							12	12		
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16							4	4		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0	0							0	0		
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16	16							8	8		
Самостоятельная работа обучающихся, часов	67	40							92	87		
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2	1							0	2		
- проработка теоретического курса	31	19							45	40		
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	31	19							45	40		
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	3	1							2	5		
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9	36							4	9		
Итого, часов	108	108							108	108		
Трудоемкость, з.е.	3.0	3.0							3.0	3.0		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью преподавания дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области проектирования компьютерных сетей, моделирования процессов, происходящих в них, и практических навыков построения компьютерных сетей, разработки сетевого программного обеспечения, обслуживания программных систем и телекоммуникационного оборудования.

Задачами дисциплины являются:

- Формирование у студентов понимания о современных подходах к коммуникации между ИКТ системами
- Формирование практических навыков обмена информацией между ИКТ системами
- Формирование навыков использования инструментов контроля состояния сетей и каналов связи

В результате изучения дисциплины (модуля) «Инфокоммуникационные системы и сети» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования

			разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.
		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Историческое развитие инфокоммуникационных систем. Основные понятия и определения.	4	0	2	16	22						1	0	1	20	22
2	Раздел 2. Сигналы. Способы представления сигналов.	4	0	2	16	22						1	0	1	20	22
3	Раздел 3. Преобразование сигналов.	4	0	4	15	23						1	0	1	20	22
4	Раздел 4. Основы теории передачи сообщений по инфокоммуникационным системам.	4	0	4	10	18						1	0	1	20	22
5	Раздел 5. Основные понятия и определения в области инфокоммуникационных сетей	4	0	4	10	18						1	0	1	20	22
6	Раздел 6. Логическая архитектура информационных сетей.	4	0	4	10	18						1	0	1	20	22
7	Раздел 7. Основы построения аналоговых телекоммуникационных систем передачи информации	4	0	4	10	18						1	0	1	20	22
8	Раздел 8. Основы построения цифровых телекоммуникационных систем передачи информации	2	0	4	10	16						1	0	1	20	22
9	Раздел 9.	2	0	4	10	16						0	0	0	19	19

	Транспортные технологии ИС.														
10	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					45									13
	Итого часов	32	0	32	107	216					8	0	8	179	216

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Историческое развитие инфокоммуникационных систем. Основные понятия и определения.
1.1. Структуры систем сбора, передачи и обработки информации (ССПОИ).
1.2. Система телеобработки данных.
1.3. Обобщённая структура информационно-вычислительной сети.
1.4. Структура обмена данными между ЭВМ в ИВС.
Раздел 2. Сигналы. Способы представления сигналов.
2.1. Определение и классификация сигналов.
2.2. Ортогональное, частотное, дискретное и цифровое представления сигналов.
Раздел 3. Преобразование сигналов.
3.1. Дискретное преобразование Фурье. Классические алгоритмы быстрых преобразований Фурье: Кули-Тьюки; Винограда; Гуда-Томаса.
3.2. Определение канала связи. Непрерывный канал. Дискретный канал.
Раздел 4. Основы теории передачи сообщений по инфокоммуникационным системам.
4.1. Способы разделения сигналов.
4.2. Системы многоканальной связи с частотным, временным и фазовым разделением.
4.3. Влияние взаимных помех при разделении сигналов на пропускную способность многоканальных систем.
Раздел 5. Основные понятия и определения в области инфокоммуникационных сетей
5.1. Историческое развитие систем сбора, передачи и обработки информации.
5.2. Концепция архитектуры открытых систем.
Раздел 6. Логическая архитектура информационных сетей.
6.1. Классическая архитектура "клиент-сервер"; архитектура "клиент-сервер", основанная на Web-технологии.
Раздел 7. Основы построения аналоговых телекоммуникационных систем передачи информации
7.1. Уровни передачи. Остаточное затухание.
7.2. Спектрообразование групп каналов: предгруппы, первичной; вторичной, третичной и четверичной.
7.3. Схемы линейных трактов.
Раздел 8. Основы построения цифровых телекоммуникационных систем передачи информации
8.1. Иерархии цифровых систем: асинхронная и синхронная.
8.2. Принципы объединения и разделения цифровых потоков тапы формирования цифрового сигнала.
8.3. Временное группообразование.

Раздел 9. Транспортные технологии ИС.	
9.1.	Соединения и каналы.
9.2.	Датаграммы и виртуальные каналы.
9.3.	Технологии глобальных соединений.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Сигналы. Способы представления сигналов.
2	Преобразование сигналов.
3	Основы теории передачи сообщений по инфокоммуникационным системам.
4	Удаленные коммуникации.
5	Корпоративные сети и сеть Интернет.
6	Основы построения аналоговых телекоммуникационных систем передачи информации
7	Основы построения цифровых телекоммуникационных систем передачи информации
8	Транспортные технологии ИС.
9	Не предусмотрено

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-4	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	Собеседование лабораторным занятиям, проверка лабораторных задач, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник для вузов / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-8051-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171410> (дата обращения: 22.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы: протоколы, интерфейсы и сети. Практикум: учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-5633-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152624> (дата обращения: 22.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.biga.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой VoIP <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Инфокоммуникационные системы и сети
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью преподавания дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области проектирования компьютерных сетей, моделирования процессов, происходящих в них, и практических навыков построения компьютерных сетей, разработки сетевого программного обеспечения, обслуживания программных систем и телекоммуникационного оборудования.
Перечень разделов дисциплины	1. Раздел 1. Историческое развитие инфокоммуникационных систем. Основные понятия и определения. 2. Раздел 2. Сигналы. Способы представления сигналов. 3. Раздел 3. Преобразование сигналов. 4. Раздел 4. Основы теории передачи сообщений по инфокоммуникационным системам. 5. Раздел 5. Основные понятия и определения в области инфокоммуникационных сетей 6. Раздел 6. Логическая архитектура информационных сетей. 7. Раздел 7. Основы построения аналоговых телекоммуникационных систем передачи информации 8. Раздел 8. Основы построения цифровых телекоммуникационных систем передачи информации 9. Раздел 9. Транспортные технологии ИС.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216
Форма промежуточной аттестации	Экзамен Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Технологии обработки информации

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

К.Т.Н., доцент

(Должность, ученое звание, степень)



Попов Н.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(Должность)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	7								7			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	64								12			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	32								6			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0								0			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								6			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	80								159			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2								4			
- проработка теоретического курса	40								80			
- курсовая работа (проект)	0								0			
- расчетно-графическая работа	0								0			
- реферат	0								0			
- эссе	0								0			
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	0								0			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	33								66			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	5								10			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	180								180			
Трудоемкость, з.е.	5.0								5.0			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями изучения дисциплины «Технологии обработки информации» являются: освоение студентами современных информационных технологий обработки и анализа различных видов информации; освоение эффективных методов ее обработки в вычислительных системах и сетях; формирование системы знаний в области технологий создания, хранения, передачи и обработки информации и использования информационных ресурсов; приобретение методологических основ и практических навыков обработки информации.

Изучение дисциплины «Технологии обработки информации» способствует решению следующих задач профессиональной деятельности:

- формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах технологий обработки информации;
- ознакомление с принципами организации информационного обмена и консолидации информации, ее поиска и извлечения;
- получение представления о трансформации данных и способах их визуализации.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Технологии обработки информации» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2.	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3.	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-4.	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1.	Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ОПК-4.2.	Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ОПК-4.3.	Владеть: составлением технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Общие вопросы технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации. Аналоговая и цифровая информация. Назначение и функции тестовых процессоров.	8	0	8	20	36						1	0	1	40	42

2	Раздел 2. Технологии обработки графической информации, графические примитивы, редакторы, форматы компьютерной графики TIFF, JPEG, GIF, PNG, WMF, PSD и др. Сжатие и преобразование графической информации.	8	0	8	20	36					1	0	1	40	42
3	Раздел 3. Технологии обработки звуковой информации. Форматы звуковых файлов. Основы сжатия звука, типы алгоритмов сжатия. Обработка звука. Особенности воспроизведения	8	0	8	20	36					2	0	2	39	43
4	Раздел 4. Технологии обработки цифрового видео. Форматы видео и их особенности. Захват видео, анимация и обработка видео файлов. Особенности сжатия видео. Обработка озвученных видео файлов.	8	0	8	20	36					2	0	2	40	44
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и					36									9

	сдача промежуточной аттестации															
	Итого часов	32	0	32	80	180						6	0	6	159	180

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Общие вопросы технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации. Аналоговая и цифровая информация. Назначение и функции тестовых процессоров.
Информация и информационная технология. Формализованная модель обработки информации. Аналоговая и цифровая информация. Технологии преобразования аналоговой информации в цифровую. Методы обработки информации. Технологии компьютерной обработки цифровой информации. Примеры цифровых информационных систем их роль в структуре управления. Развитие информационной сферы производства. Информационные ресурсы.
Раздел 2. Технологии обработки графической информации, графические примитивы, редакторы, форматы компьютерной графики TIFF, JPEG, GIF, PNG, WMF, PSD и др. Сжатие и преобразование графической информации.
Представление графической информации. Получение цифровых изображений и перевод аналогового изображения в цифровое. Растровая, векторная и фрактальная графики. Технологии представления двумерной 2D и трехмерной 3D графики. Режимы обработки растровых и векторных изображений. Форматы растровой и векторной графики. Сравнение растровой и векторной графики. Фрактальные композиции. Сжатие графической информации. Преобразования графической информации в сетевой модели OSI. Использование моделей 2D графики в задачах распознавания образов. Принципы формирования и использования 3D графики в системах управления объектами.
Раздел 3. Технологии обработки звуковой информации. Форматы звуковых файлов. Основы сжатия звука, типы алгоритмов сжатия. Обработка звука. Особенности воспроизведения
Основные характеристики звука. Уровни передачи. Создание и обработка звуковых файлов. Представление звуковой информации в компьютере. Форматы звуковых файлов. Технологии сжатия звуковой информации с потерями и без потерь. Битрейт. Аппаратные технологии проигрывания звуковых файлов Программные средства обработки звуковой информации: музыкальные редакторы; синтезаторы звуков; системы распознавания речи; звуковые редакторы; программы преобразования речи в «письменный» текст и др. Проблемы голосового управления объектами.
Раздел 4. Технологии обработки цифрового видео. Форматы видео и их особенности. Захват видео, анимация и обработка видео файлов. Особенности сжатия видео. Обработка озвученных видео файлов.
Основные понятия цифрового видео. Форматы цифрового телевидения стандартной четкости. Характеристики видеосигналов. Композитное и компонентное видео. Контейнер видеозаписи. Технологии обработки телевизионного изображения в формате HDTV. Стандарты разложения. Захват и оцифровка. Окончательная обработка и сжатие видео. Стандарты сжатия с потерями и без потерь. Битрейт. Технологии передачи цифрового видео в стационарных и подвижных системах. Использование моделей 3D видео в задачах автоматического управления подвижными объектами.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5 Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6 Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Технологии преобразования аналоговой информации в цифровую. Дискретизация аналогового сигнала по Котельникову, квантование по уровню, кодирование. АЦП и ЦАП. Сигналы цифровых систем передачи.
2	Представление графической информации. Графический растровый редактор GIMP. Методы получения цифровых изображений. Перевод аналогового изображения в цифровое.
3	Растровая, векторная и фрактальная графики. Режимы обработки растровых и векторных изображений. Сравнение растровой и векторной графики. Форматы растровой и векторной графики. Фрактальные композиции.
4	Технологии представления двухмерной и трехмерной графики. Технология анаглиф, затворная и поляризационная технологии. Применение 3D графики в индустрии развлечений, рекламном деле, дизайне интерьеров, обучении, в промышленности и др.
5	Сжатие графической информации с потерями и без потерь. Изменение размеров и сжатие изображений в графических редакторах. Преобразования графической информации в сетевой модели OSI.
6	Использование моделей 2D графики в задачах распознавания образов. Принципы формирования и использования 3D графики в системах управления объектами.
7	Основные характеристики звука. Уровни передачи. Представление информации в моно, стерео и квадрофонии. Генерирования синтезатором сигналов музыкальных инструментов.
8	Создание и обработка звуковых файлов. Представление звуковой информации в компьютере. Голосовое управление компьютером. Ввода текста с помощью микрофона.
9	Форматы звуковых файлов: без сжатия, WAV, AIFF, со сжатием без потерь APE, FLAC, со сжатием с потерями MP3, Ogg. Технологии сжатия звуковой информации с потерями и без потерь. Битрейт. Расчет битрейта для форматов звуковых файлов.
10	Аппаратные технологии формирования и воспроизведения звуковых файлов. Аудиоредакторы и скенсоры, звуковые карты. Интегрированные аудиоподсистемы AC'97, HD Audio и др. Цифровой звуковой формат SDDS 5.1, его преобразования и аппаратное обеспечение.
11	Технологии преобразования речи в текст. Методы и программное обеспечение. Проблемы голосового управления объектами. Программа распознавания русской речи «Горыныч ПРОФ 5.1». Голосовое управление ПК.
12	. Характеристики видеосигналов. Композитное и компонентное видео. Контейнер видеозаписи. Захват и оцифровка видео в видеоредакторе VSDC Free Video Editor.
13	Цифровое видео и преобразование аналогового видео в цифровое. Технологии обработки телевизионного изображения в формате HDTV. Создание обучающего видеоролика с помощью VSDC Free Video Editor.
14	Стандарты разложения. Технологии редактирования и монтаж. Окончательная

	обработка и сжатие видео. Стандарты сжатия с потерями и без потерь. Битрейт.
15	Создание видеоролика в видеоредакторе VSDC Free Video Editor. Технологии редактирования и монтаж. Окончательная обработка и сжатие видео.
16	Завершение создания видеоролика в видеоредакторе VSDC Free Video Editor. Экспорт созданного видеоролика. Технологии передачи цифрового видео в стационарных и подвижных системах.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ОПК-2	ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2	Собеседование (коллоквиум) по лабораторным работам, проверка выполнения лабораторных заданий, тестирование, экзамен
2	ОПК-4	ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4	Собеседование (коллоквиум) по лабораторным работам, проверка выполнения лабораторных заданий, тестирование, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Заика, А. А. Цифровой звук и МР3-плееры : учебное пособие / А. А. Заика. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 231 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100259> (дата обращения: 16.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Ватолин, Д. С. Методы сжатия изображений : учебное пособие / Д. С. Ватолин. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 196 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100646> (дата обращения: 16.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Технология обработки информации: лабораторный практикум. / Чоракаев О.Э. - Ульяновск: УлГТУ, 2018. – 15 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.biga.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Voip <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Технологии обработки информации
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2 ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целями изучения дисциплины «Технологии обработки информации» являются: освоение студентами современных информационных технологий обработки и анализа различных видов информации; освоение эффективных методов ее обработки в вычислительных системах и сетях; формирование системы знаний в области технологий создания, хранения, передачи и обработки информации и использования информационных ресурсов; приобретение методологических основ и практических навыков обработки информации.
Перечень разделов дисциплины	1. Общие вопросы технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации. Аналоговая и цифровая информация. Назначение и функции тестовых процессоров. 2. Технологии обработки графической информации, графические примитивы, редакторы, форматы компьютерной графики TIFF, JPEG, GIF, PNG, WMF, PSD и др. Сжатие и преобразование графической информации. 3. Технологии обработки звуковой информации. Форматы звуковых файлов. Основы сжатия звука, типы алгоритмов сжатия. Обработка звука. Особенности воспроизведения 4. Технологии обработки цифрового видео. Форматы видео и их особенности. Захват видео, анимация и обработка видео файлов. Особенности сжатия видео. Обработка озвученных видео файлов.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамбярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Техническая документация информационных систем

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

К.Т.Н., доцент

(должность, ученое звание, степень)



Гришин М.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	7								7			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	16								12			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8								4			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0								0			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	8								8			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	47								56			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2								1			
- проработка теоретического курса	10								15			
- курсовая работа (проект)	0								0			
- расчетно-графическая работа	0								0			
- реферат	0								0			
- эссе	0								0			
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	0								0			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	33								35			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2								5			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								4			
Итого, часов	72								72			
Трудоемкость, з.е.	2.0								2.0			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью преподавания и изучения дисциплины «Техническая документация информационных систем» является формирование у студентов практических навыков подготовки технической документации к программному обеспечению на основе имеющихся государственных стандартов.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся: знаний состава технической документации и требований ГОСТов к ее оформлению и представлению, уметь составлять документацию разработки и документацию продукции; владеть методами структурирования справочной информации и современными средствами ее формирования как в печатном, так и в электронном виде.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Техническая документация информационных систем» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-1	Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	ПК-1.1	Знает: Методы работы с системами хранения и обработки информации; Архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД; Интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных; Современные методы и средства управления распределением данных в памяти.
		ПК-1.2	Умеет: Выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия; Самостоятельно находить информацию, необходимую для выполнения профессиональных задач по управлению БД.
		ПК-1.3	Владеет: Методами анализа

			возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Методами управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Методами выбора стратегии управления распределением данных в памяти, предназначенной для размещения БД.
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Отраслевая нормативная техническая документация; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.
		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии

			с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. СТАНДАРТЫ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	2	0	2	11	15						1	0	2	15	18
2	Раздел 2. ПРОГРАММНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ФАЗАМ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА	2	0	2	12	16						1	0	2	15	18
3	Раздел 3. ПРЕДПРОЕКТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТА	2	0	2	12	16						1	0	2	18	21

	АВТОМАТИЗАЦИИ															
4	Раздел 4. РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	2	0	2	12	16						1	0	2	18	21
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					9										4
	Итого часов	8	0	8	47	72						4	0	8	56	72

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. СТАНДАРТЫ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
1. Классификации стандартов 2. Отечественные стандарты 3. Международные стандарты
Раздел 2. ПРОГРАММНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ФАЗАМ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
Жизненный цикл информационной системы Состав программных документов по фазам жизненного цикла
Раздел 3. ПРЕДПРОЕКТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ
Раздел 4. РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Руководство пользователя Руководство оператора Руководство администратора Руководство системного администратора Руководство программиста Руководство системного программиста

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Составление технического задания (ТЗ) на разработку информационной (автоматизированной) системы в соответствии с требованиями ГОСТ 34.602-89
2	Нормоконтроль технической документации
3	Разработка руководства пользователя

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-1	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Собеседование по лабораторным занятиям, зачет
2	ПК-4	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	Собеседование по лабораторным занятиям, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум : учебное пособие / Т. В. Гвоздева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-3836-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122173> (дата обращения: 21.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Техническая документация информационных систем: учебное пособие / В.Е. Шикина. — Ульяновск : УлГТУ, 2018. — 92 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа:

<http://snipov.net/>

4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Volp <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Техническая документация информационных систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1 ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью преподавания и изучения дисциплины «Разработка технической документации» является формирование у студентов практических навыков подготовки технической документации к программному обеспечению на основе имеющихся государственных стандартов.
Перечень разделов дисциплины	1. СТАНДАРТЫ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ 2. ПРОГРАММНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ФАЗАМ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА 3. ПРЕДПРОЕКТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ 4. РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	Основы информационных технологий наименование дисциплины (модуля)
Уровень образования	Бакалавриат (СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)
Квалификация	Бакалавр Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

«Самолетостроение»

факультета

Самолетостроительного

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель

(подпись, ученое звание, должность)



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(подпись)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1 Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	1								1			
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	80								10			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								2			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32								2			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								6			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	28								12			
									5			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	0											
- проработка теоретического курса	14								20			
- курсовая работа (проект)	0											
- расчетно-графическая работа	0											
- реферат	0											
- эссе	0											
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	5								50			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	5								50			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	4								5			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	14								14			
	4								4			
Трудоемкость, з.е.	4								4			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы информационных технологий» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков использования современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи с соблюдением основных требований к информационной безопасности, анализа информации с последующим оформлением полученных результатов.

Задачами дисциплины являются:

- получить информацию об общей классификации видов информационных технологий и их реализации в промышленности, административном управлении, обучении
- изучить системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов
- получить навыки практической работы по применению перспективных информационных технологий в профессиональной области.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Основы информационных технологий» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной	ОПК-2.1.	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2.	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

	деятельности	ОПК-2.3.	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3 Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Заочная (час)				
		Лекции*	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Информация и информационные технологии	2	4	4	4	14		1		20	21
2	Раздел 2. Аппаратные и программные средства информационных технологий	2	4	4	4	14	1		1	20	22
3	Раздел 3. Технологии и средства обработки служебной документации	4	8	8	4	24		1	1	20	22
4	Раздел 4. Технологии и средства обработки данных	2	4	4	4	14	1		1	20	22
5	Раздел 5. Технологии и средства обработки графической документации	2	4	4	4	14			1	20	21
6	Раздел 6. Мультимедийные технологии обработки информации	2	4	4	4	14			1	20	21
7	Раздел 7. Сетевые технологии.	2	4	4	4	14			1	5	6
8	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					36					9
	Итого часов	16	32	32	28	144	2	2	6	125	144

6.2 Теоретический курс

Таблица 4 Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел 1. Информация и информационные технологии
Введение. Понятие об информации. Виды информации. Свойства и характеристики информации. Превращение информации в ресурс. Этапы развития общества и основные характеристики информационного общества. Понятие информатизации. Цели информатизации. Этапы перехода к информационному обществу. Формы и методы исследования данных. Модель процесса обработки данных. Виды обработки данных. Классификация архитектуры ЭВМ с точки зрения обработки данных. Основные процедуры обработки данных. Информационные технологии как составная часть информатики. Определение и задачи информационных технологий Структура и состав информационных технологий. Этапы эволюции информационных технологий Программные средства информационных технологий. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Специальное программное обеспечение. Извлечение и транспортирование данных.
Раздел 2. Аппаратные и программные средства информационных технологий
Раздел 3. Технологии и средства обработки служебной документации
Раздел 4. Технологии и средства обработки данных
Раздел 5. Технологии и средства обработки графической документации
Раздел 6. Мультимедийные технологии обработки информации
Раздел 7. Сетевые технологии.
Сети передачи данных. Классификация топологических элементов сетей. Топология, методы доступа к среде. Разновидности архитектур компьютерных сетей. Архитектура «клиент–сервер». Концепция гипертекста. Концепция публикации информации. Задачи операции представления информации. Роль и виды интерфейсов. Основные сведения об Интернете. Протокол IP. Многоуровневая сетевая модель. Протоколы сетевого взаимодействия. TCP/IP.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5 Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Персональный компьютер и его архитектура
2	Программные средства электронных презентаций
3	Технологии обработки графического документа
4	Технологии поиска информации в интернет

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6 Тематика лабораторных работ

Номер работы	Наименование лабораторной работы
1-4	Технологии создания служебного документа. Ввод, редактирование форматирование текста. Работа с таблицами, формулами. Работа с документом в режиме структуры: создание сносок, оглавления.
5-16	Технологии создания служебного документа с использованием табличного процессора. Ввод данных, формул. Анализ данных и результатов с помощью функций. Графическое представление данных. Работа с сводными таблицами.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ОПК-2	ИД-1 ОПК-2	Собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ИД-2 ОПК-2	Собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ИД-3 ОПК-2	Собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Информационные технологии. Базовый курс : учебник для вузов / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-8776-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180821> (дата обращения: 06.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для вузов / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7564-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177030> (дата обращения: 06.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Информационные технологии: учебное пособие / Е.Н. Згуральская, О.Э. Чоракаев. — Ульяновск : УлГТУ, 2017. — 107 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/308.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Национальный открытый университет <https://www.intuit.ru/studies/courses?page=1>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 10

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

* Учебный корпус 1 (УЛК1) по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы информационных технологий
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков использования современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи с соблюдением основных требований к информационной безопасности, анализа информации с последующим оформлением полученных результатов.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Информация и информационные технологии Раздел 2. Аппаратные и программные средства информационных технологий Раздел 3. Технологии и средства обработки служебной документации Раздел 4. Технологии и средства обработки данных Раздел 5. Технологии и средства обработки графической документации Раздел 6. Мультимедийные технологии обработки информации Раздел 7. Сетевые технологии.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 (4 з.е.)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

**Специализированные пакеты профессиональной
деятельности**

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

«Самолетостроение»

факультета

Самолетостроительного

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель

(Обязанность, Ученое звание, степень)



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(Обязанность)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	2								2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								6			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	-											
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								4			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								2			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	15								62			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2								1			
- проработка теоретического курса												
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	4								30			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	8								30			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	1								11			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Зач 9								4			
Итого, часов	72								72			
Трудоемкость, з.е.	2											

2. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Специализированные пакеты профессиональной деятельности» является формирование у будущих выпускников практических навыков по трем дидактическим единицам: программирование приложений для MS Office, прикладное программирование для САПР, основы работы с реляционными базами данных.

Основными задачами являются изучение практических основ, позволяющих быстро осваивать программные системы и средства автоматизации, овладение практикой применения систем автоматизированного проектирования и системами автоматизированных расчетов.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2.	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3.	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

5. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1. Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Программирование приложений office с#	-	8		8	16						-	2		20	22
2	Раздел 2. Прикладное программирование для сапр на примере взаимодействия с арі nx 7.5	-		32	8	40						-		2	20	22
3	Раздел 3. Основы работы с реляционными базами данных		8		8	16							2		22	24
4	Самостоятельная работа при подготовке к зачёту	-				9						-				4
	Итого часов		16	32	24	72						-	4	2	62	72

6.2. Теоретический курс

Учебным планом направления обучения 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» лекционный курс не предусмотрен.

6.3. Практические (семинарские) занятия

Практические работы выполняются в компьютерных кабинетах, и обеспечивается индивидуальная работа студентов за компьютером, т.е. каждому студенту – компьютер.

Таблица 4

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1-4	Раздел 1. Программирование приложений office с#
6-8	Раздел 3. Основы работы с реляционными базами данных

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторные работы выполняются в компьютерных кабинетах, и обеспечивается индивидуальная работа студентов за компьютером, т.е. каждому студенту – компьютер.

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1-16	Раздел 2. Прикладное программирование для sapr на примере взаимодействия с api nx 7.5

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления обучения 09.03.02 «Информационные системы и технологии профиль» «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрена курсовая работа.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ОПК-2	ОПК-2.1.	Решение задач на практических и лабораторных занятиях, решение типовых задач для самостоятельной работы, зачет
		ОПК-2.2.	
		ОПК-2.3.	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Биллиг, В. А. Основы офисного программирования и документы Excel : учебное пособие / В. А. Биллиг. — 2-е изд. — Москва: ИНТУИТ, 2016. — 688 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100307> (дата обращения: 15.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Биллиг, В. А. Основы офисного программирования и документы Word : учебное пособие / В. А. Биллиг. — 2-е изд. — Москва: ИНТУИТ, 2016. — 469 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100308> (дата обращения: 15.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Информационные технологии: учебное пособие / Е.Н. Згуральская, О.Э. Чоракаев. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 107 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/308.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Volp <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 10

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

* Учебный корпус 1 (УЛК1) по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Специализированные пакеты профессиональной деятельности
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Специализированные пакеты профессиональной деятельности» является формирование у будущих выпускников практических навыков по трем дидактическим единицам: программирование приложений для MS Office, прикладное программирование для САПР, основы работы с реляционными базами данных.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ OFFICE C# Раздел 2. ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ САПР НА ПРИМЕРЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С API NX 7.5 Раздел 3. ОСНОВЫ РАБОТЫ С РЕЛЯЦИОННЫМИ БАЗАМИ ДАННЫХ
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы алгоритмизации и программирования

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель

(Обязанность, Ученое звание, степень)



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(Обязанность)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	1								1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	80								10			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								2			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32								2			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								6			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	64								161			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	4								1			
- проработка теоретического курса	10								50			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	25								50			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	20								50			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	5								10			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	180								180			
Трудоемкость, з.е.	5								5			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы алгоритмизации и программирования» является: изучение и освоение базовых понятий и приемов программирования, применяемых на всех основных этапах разработки программ; изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию, как языков программирования, так и методов программирования. является овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирование рассуждений.

Задачами дисциплины являются:

- изучение методов решения задачи на компьютере;

- формирование навыков реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Основы алгоритмизации и программирования» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИД-1 опк-6	Знает основы информатики, методы использования языков программирования и работы с базами данных, операционными системами и прикладным программным обеспечением
		ИД-2 опк-6	Умеет применять методы алгоритмизации, языки программирования, языки работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
		ИД-3 опк-6	Имеет практический навык разработки, отладки, тестирования программного обеспечения.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к Обязательной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Введение в дисциплину	8	16	16	20	60	1	1	2	61	65
2	Раздел 2. Структурное программирование	8	16	16	44	84	1	1	4	100	106
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					36					9
	Итого часов	32	32	32	64	180	2	2	6	161	180

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Введение в дисциплину
Задачи дисциплины «Основы программирования», ее задачи и место. Основные определения. Объекты изучения.
Раздел 2. Структурное программирование
2.1. Линейные программы
2.2. Ветвления и циклы
2.3. Одномерные массивы и указатели
2.3.1. Указатели. Инициализация указателей.
2.3.2. Операции с указателями.
2.3.3. Динамические массивы.
2.4. Двумерные массивы
2.5. Строки и файлы

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
2.6. Типы данных определяемые пользователем 2.6.1. Структуры. 2.6.2. Объединения. 2.6.3. Перечисления. 2.7. Функции 2.7.1. Объявление и определение функций. 2.7.2. Глобальные переменные. 2.7.3. Возвращаемое значение. 2.7.4. Параметры функции. 2.8. Перегрузка и шаблоны функций 2.9. Динамические структуры данных 2.9.1. Линейные списки. 2.9.2. Стеки. 2.9.3. Очереди. 2.9.4. Бинарные деревья.
Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование
3.1. Классы 3.1.1. Описание класса. Описание объектов. 3.1.2. Конструкторы. 3.1.3. Деструкторы. 3.1.4. Статические методы. 3.1.5. Дружественные функции и классы. 3.2. Наследование 3.2.1. Ключи доступа. 3.2.2. Простое наследование. 3.2.3. Виртуальные методы. 3.2.4. Множественное наследование. 3.2.5. Виртуальные классы. 3.3. Шаблоны классов. 3.4. Обработка исключительных ситуаций. 3.4.1. Синтаксис исключений. 3.4.2. Перехват исключений. 3.5. Стандартные потоки 4.1.1. Форматирование данных. 4.1.3. Ошибки потоков. 4.1.4. Методы обмена потоками. 3.6. Файловые и строковые потоки. 3.7. Стандартная библиотека шаблонов.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Наименование практического (семинарского) занятия
Обработка исключительных ситуаций.
Стандартные потоки
Файловые и строковые потоки.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Наименование практического (семинарского) занятия
Блок схемы алгоритмов.
Линейные алгоритмы.
Алгоритмы с условиями.
Циклические алгоритмы.
Одномерные массивы.
Сортировка массивов.
Двумерные динамические массивы.
Строки.
Функции.
Перегрузка функций. Шаблоны функций.
Структуры.
Объединения.
Динамические структуры данных. Линейные однонаправленные списки.
Динамические структуры данных. Линейные двунаправленные списки.
Динамические структуры данных. Стеки. Деки.
Динамические структуры данных. Бинарные деревья.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК6	ИД-1 ОПК-6	Собеседование по практическим и лабораторным занятиям, проверка решения практических и лабораторных задач, экзамен
		ИД-2 ОПК-6	
		ИД-3 ОПК-6	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Павловская, Т. А. Программирование на языке высокого уровня C# : учебное пособие / Т. А. Павловская. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 245 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100413>.
2. Павловская, Т. А. Программирование на языке C++ : учебное пособие / Т. А. Павловская. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 154 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100409>.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Основы программирования : учебно-методическое пособие / составитель О. А. Шуляк. — Сочи : СГУ, 2019. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147661> (дата обращения: 29.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Объектно-ориентированное программирование. Наследование: Практикум к выполнению курсовой работы по дисциплинам «Основы программирования» и «Технологии программирования на языках высокого уровня» / Е. Н. Згуральская, О. Э. Чоракаев. — Ульяновск : УлГТУ, 2019. — 67 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.biga.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой VoIp <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы алгоритмизации и программирования
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы алгоритмизации и программирования» является: изучение и освоение базовых понятий и приемов программирования, применяемых на всех основных этапах разработки программ; изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию, как языков программирования, так и методов программирования.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение в дисциплину Раздел 2. Структурное программирование
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Разработка профессиональных приложений

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

«Самолетостроение»

факультета

Самолетостроительного

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель

(Обязанность, Ученое звание, степень)



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(Обязанность)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	2								2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								12			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	-											
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								4			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								8			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	123								164			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2											
- проработка теоретического курса												
- курсовая работа (проект)	40								50			
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	35								50			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	35								50			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	11								14			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								4			
Итого, часов	180								180			
Трудоемкость, з.е.	5								5			

2. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Разработка профессиональных приложений» является приложений»: формирование представлений о современных технологиях создания программных приложений и приобретение практических навыков работы в интегрированных средах. Основное внимание уделяется изучению реализации подходов объектно-ориентированного программирования.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- 1) изучение основ объектно-ориентированного программирования и реализации их в языке С#.
- 2) изучение базовых конструкций и нетривиальных возможностей С#;
- 3) изучение возможностей формирования графического интерфейса.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИД-1 ОПК-6	Знает основы информатики, методы использования языков программирования и работы с базами данных, операционными системами и прикладным программным обеспечением
		ИД-2 ОПК-6	Умеет применять методы алгоритмизации, языки программирования, языки работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
		ИД-3 ОПК-6	Имеет практический навык разработки, отладки, тестирования программного обеспечения.

5. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.31.02 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1. Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Объектно-ориентированное программирование	-	8	16	61	85						-	2	4	82	88
3	Раздел 2. Создание графического интерфейса пользователя	-	8	16	62	86						-	2	4	82	88
4	Самостоятельная работа при подготовке к зачёту	-				9						-				4
	Итого часов		16	32	123	180							4	8	164	180

6.2. Теоретический курс

Учебным планом направления обучения 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» лекционный курс не предусмотрен.

6.3. Практические (семинарские) занятия

Практические работы выполняются в компьютерных кабинетах, и обеспечивается индивидуальная работа студентов за компьютером, т.е. каждому студенту – компьютер.

Таблица 4

Тематика практических (семинарских) занятий

Наименование практического (семинарского) занятия
Раздел 1. Объектно-ориентированное программирование
1. Классы Описание класса. Описание объектов. Конструкторы. Деструкторы. Статические методы. Дружественные функции и классы.
2. Наследование Ключи доступа. Простое наследование. Виртуальные методы. Множественное наследование. Виртуальные классы.
3. Шаблоны классов.
4. Обработка исключительных ситуаций. Синтаксис исключений. Перехват исключений.
5. Стандартные потоки Форматирование данных. Ошибки потоков. Методы обмена потоками.
6. Файловые и строковые потоки.
7. Стандартная библиотека шаблонов.
Раздел 2. Создание графического интерфейса пользователя
Создание графического интерфейса пользователя и апплетов. Графический интерфейс пользователя. Принципы построения. Графические библиотеки. Графические примитивы. Текстовые компоненты и таблицы. Обработка событий. Обработка действий мыши и клавиатуры. Создание меню и диалоговые окна.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторные работы выполняются в компьютерных кабинетах, и обеспечивается индивидуальная работа студентов за компьютером, т.е. каждому студенту – компьютер.

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы

1	Объектно-ориентированное программирование. Классы.
2	Объектно-ориентированное программирование. Наследование.
3	Создание простых приложений Windows Form

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления обучения 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» предусмотрена курсовая работа.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ОПК-6	ОПК-6.1.	Решение задач на практических и лабораторных занятиях, решение типовых задач для самостоятельной работы, зачет
		ОПК-6.2.	
		ОПК-6.3.	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Павловская, Т. А. Программирование на языке высокого уровня C# : учебное пособие / Т. А. Павловская. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 245 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100413>.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Объектно-ориентированное программирование. Наследование: Практикум к выполнению курсовой работы по дисциплинам «Основы программирования» и «Технологии программирования на языках высокого уровня» / Е. Н. Згуральская, О. Э. Чоракаев. – Ульяновск : УлГТУ, 2019. – 67 с.
2. Типовые алгоритмы и их реализация на языке C# : методические указания для проведения учебной практики для студентов направления 2307909 «Прикладная информатика» / В. В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2013. – 34 с.
<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Voronina.pdf>

3. Computational linear algebra by C# projects : Study guide / B94 I. V. Semushin, Yu. V. Tsyganova, V. V. Voronina, V. V. Ugarov, A. I. Afanasova, I. N. Kulichenko. – Ulyanovsk : UISTU, 2014. – 429 p. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/5.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.biga.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой VoIp <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 10

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

* Учебный корпус 1 (УЛК1) по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Разработка профессиональных приложений
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Дисциплина «Разработка профессиональных приложений» является приложений»: формирование представлений о современных технологиях создания программных приложений и приобретение практических навыков работы в интегрированных средах. Основное внимание уделяется изучению реализации подходов объектно-ориентированного программирования.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Объектно-ориентированное программирование Раздел 2. Создание графического интерфейса пользователя
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180 часов, 5 ЗЕТ.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, КР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы систем искусственного интеллекта

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель
(Образование, Ученое звание, степень)



Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

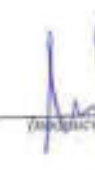
Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(Образование)



Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ
«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	6								7			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								14			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								6			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								-			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16								8			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	24								85			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	10								40			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	4											
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	8								20			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2								25			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	108								108			
Трудоемкость, з.е.	3								3			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы систем искусственного интеллекта» является овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирование рассуждений.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- формирование систематических знаний о современных методах информатики, её месте и роли в системе наук;
- расширение и углубление понятий теоретической информатики, искусственного интеллекта;
- развитие абстрактного мышления, пространственных представлений, вычислительной, алгоритмической культур и общей математической и информационной культуры.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Основы систем искусственного интеллекта» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИД-1 ОПК-6	Знает основы информатики, методы использования языков программирования и работы с базами данных, операционными системами и прикладным программным обеспечением
		ИД-2 ОПК-6	Умеет применять методы алгоритмизации, языки программирования, языки работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
		ИД-3 ОПК-6	Имеет практический навык разработки, отладки, тестирования программного обеспечения.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к Обязательной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Введение в интеллектуальные системы.	2	2	2	4	10						1		-	17	18
2	Раздел 2. Знания и данные. Получение знаний.	4	4	4	6	18						2		2	17	21
3	Раздел 3. Структурирование знаний	4	4	4	6	18						1		2	17	20
4	Раздел 4. Представление знаний	4	4	4	4	16						1		2	17	20
5	Раздел 5. Онтологии	2	2	2	4	10						1		2	17	20
6	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					36										9
	Итого часов	16	16	16	24	108						6		8	85	108

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Интеллектуальные системы

Искусственный интеллект: краткая история Интеллектуальные системы: направления разработок Системы, основанные на знаниях и инженерия знаний Об экспертных системах Разработка интеллектуальных систем Прикладные интеллектуальные системы
Раздел 2. Знания и данные. Получение знаний.
Источники и способы получения знаний Определение и структура инженерии знаний Основные аспекты инженерии знаний Классификация практических методов извлечения знаний Интеллектуальный анализ данных Иерархическое структурирование
Раздел 3. Структурирование знаний
Визуальные ментальные модели и их классификации Типы знаний и виды диаграмм Табличные методы структурирования знаний Стратегии структурирования О языках представления знаний Метаданные Виды информационно-поисковых языков
Раздел 4. Представление знаний.
Таблицы решений и таблицы операторов Общая структура и принципы таблицы решений Методика формализации знаний с помощью таблиц решений Программное обеспечение для работы с таблицами операторов Продукционные системы Синтаксис продукционной модели и архитектура продукционной системы Прямая цепочка рассуждений на основе данных Обратная цепочка рассуждений на основе цели Эвристические знания и метаправила Семантические сети Когнитивные модели ассоциативной памяти и представление знаний Связь теории графов и семантических сетей Предшественники современных семантических сетей Построение семантической сети Примеры моделирования выражений естественного языка Применение сетевых моделей для понимания естественного языка Концептуальные графы для семантического анализа текста Фреймы Представление стереотипных ситуаций Прототипное сравнение образов Структура фреймового представления Множественное наследование Сценарии Объектно-ориентированная модель Абстрагирование и классификация в объектно-ориентированном проектировании Чистая, объектно-ориентированная модель
Раздел 5. Онтологии

Определение онтологии
Классификация и примеры онтологий
Типы отношений в онтологиях
Методы разработки онтологий
Прочие методы онтологического инжиниринга (отображение, визуализация, оценка)
Представление онтологий и языки семантического веба
Обзор способов/сценариев применения онтологий

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Программно алгоритмическое освоение материала

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Онтологии и онтологические системы. Системы и средства представления онтологических знаний.
2	Онтологии как аппарат моделирования системы знаний. Методы представления онтологий
3	Программные реализации моделей нечеткой логики.
4	Программная реализация алгоритма нечеткого вывода Мамдани
5	Программная реализация алгоритма Цукомото

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК6	ИД-1 ОПК-6	Собеседование по практическим и лабораторным занятиям, проверка решения практических и лабораторных задач, экзамен
		ИД-2 ОПК-6	
		ИД-3 ОПК-6	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы : учебник для вузов / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-8793-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180874> (дата обращения: 23.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Мещерина, Е. В. Системы искусственного интеллекта: учебно-методическое пособие / Е. В. Мещерина. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-7410-2315-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160008> (дата обращения: 23.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Voip <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы систем искусственного интеллекта
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирование рассуждений.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение в интеллектуальные системы Раздел 2. Знания и данные. Получение знаний. Раздел 3. Структурирование знаний Раздел 4. Представление знаний. Раздел 5. Онтологии
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

**Профессиональные системы искусственного
интеллекта**

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

«Самолетостроение»

факультета

Самолетостроительного

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель

(Обязанность, Ученое звание, степень)



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(Обязанность)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	2								9			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								8			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	-								-			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								4			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16								4			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31								60			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2								2			
- проработка теоретического курса												
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	13								30			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	15								24			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	1								4			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Зач 9								Зач. 4			
Итого, часов	72								72			
Трудоемкость, з.е.	2								2			

2. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Профессиональные системы искусственного интеллекта» является овладение студентами основными практическими навыками по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирование рассуждений.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- формирование систематических знаний о современных методах информатики, её месте и роли в системе наук;
- расширение и углубление понятий теоретической информатики, искусственного интеллекта;
- развитие абстрактного мышления, пространственных представлений, вычислительной, алгоритмической культур и общей математической и информационной культуры.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИД-1 ОПК-6	Знает основы информатики, методы использования языков программирования и работы с базами данных, операционными системами и прикладным программным обеспечением
		ИД-2 ОПК-6	Умеет применять методы алгоритмизации, языки программирования, языки работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
		ИД-3 ОПК-6	Имеет практический навык разработки, отладки, тестирования программного обеспечения.

5. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.32.02 относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1. Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Ансамбли моделей машинного обучения	-	12	28	12	54						-	2	2	30	34
3	Раздел 2. Глубокие нейронные сети	-	4	4	3	11						-	2	2	30	34
4	Самостоятельная работа при подготовке к зачёту	-			9	9						-				4
	Итого часов		16	16	31	72							4	4	60	72

6.2. Теоретический курс

Учебным планом направления обучения 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» лекционный курс не предусмотрен.

6.3. Практические (семинарские) занятия

Практические работы выполняются в компьютерных кабинетах, и обеспечивается индивидуальная работа студентов за компьютером, т.е. каждому студенту – компьютер.

Таблица 4

Тематика практических (семинарских) занятий

Наименование практического (семинарского) занятия
Раздел 1. Ансамбли моделей машинного обучения
1.Стекинг. 2.Бэггинг. 3.Бустинг 4. Мажоритарное голосование.
Раздел 2. Глубокие нейронные сети
1.Компьютерное зрение 2.Разбор естественного языка. 3.Анализ табличных данных.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторные работы выполняются в компьютерных кабинетах, и обеспечивается индивидуальная работа студентов за компьютером, т.е. каждому студенту – компьютер.

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Исследование данных
2	Решение задач классификации с использованием библиотеки scikit-learn
3	Работа с немаркированными данными - кластерный анализ
4	Создание хороших тренировочных наборов - предобработка данных
5	Решение задач регрессии с использованием библиотеки scikit-learn

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления обучения 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрена курсовая работа.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ОПК6	ИД-1 ОПК-6	Решение задач на практических и лабораторных занятиях, решение типовых задач для самостоятельной работы, зачет
		ИД-2 ОПК-6	
		ИД-3 ОПК-6	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Воронина, В. В. Теория и практика машинного обучения: учебное пособие/ В.В. Воронина, А.В.Михеев и др. – Ульяновск: УлГТУ, 2017.- 290 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/191.pdf>.
2. Кадырова, Г. Р. Интеллектуальные системы : учебное пособие / Г. Р. Кадырова. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 113 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/217.pdf>.
3. Сотник, С.Л. Проектирование систем искусственного интеллекта : учебное пособие / С.Л. Сотник. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 228 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100395> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Афанасьева, Татьяна Васильевна Введение в проектирование систем интеллектуального анализа данных: учебное пособие / Т. В. Афанасьева, А. Н. Афанасьев. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 64 с <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/231.pdf>.
5. Орешков, В. И. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / В. И. Орешков. — Рязань : РГРТУ, 2017. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168028> (дата обращения: 29.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Воронина, В. В. Разработка приложений для анализа слабоструктурированных информационных ресурсов: учебное пособие / В.В. Воронина, В.С. Мошкин. – Ульяновск: УлГТУ, 2015. - 162 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2019/31.pdf>.
2. Интеллектуальные системы : учебное пособие / Г. Р. Кадырова. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 113 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/217.pdf>.
3. Применение методов интеллектуального анализа данных и процессов: практикум / сост. Т. В. Афанасьева. – Ульяновск: УлГТУ, 2018.— 51 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/343.pdf>.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopedia.big.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Volp <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 10

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

* Учебный корпус 1 (УЛК1) по адресу: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Профессиональные системы искусственного интеллекта
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Дисциплина «Профессиональные системы искусственного интеллекта» является овладение студентами основными практическими навыками по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирование рассуждений.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Ансамбли моделей машинного обучения Раздел 2. Глубокие нейронные сети
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа, 2 ЗЕТ.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Методы и средства проектирования информационных
систем и технологий

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

К.Т.Н., доцент

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Гришин М.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	6	7							6	7		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	24	24							8	16		
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8	8							4	8		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16	16							4	8		
Самостоятельная работа обучающихся, часов	75	48							96	83		
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	5	3							7	5		
- проработка теоретического курса	15	10							16	20		
- курсовая работа (проект)	18	12							24	25		
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	30	20							41	33		
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	6	4							8	8		
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9	36							4	9		
Итого, часов	108	108							108	108		
Трудоемкость, з.е.	3.0	3.0							3.0	3.0		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» является:

- ознакомление с основными идеями и методами, лежащими в основе проектирования современных информационных систем;
 - обучение студентов принципам информационных моделей систем, проведению анализа полученных результатов;
 - ознакомление с инструментальными проектирования информационных систем.
- Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:
- изучение средств и технологий построения и разработки информационных систем;
 - приобретение навыков проектирования информационных систем.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции и (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-3	Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	ПК-3.1	Знает: Модели и структуры данных, физические модели БД; Особенности реализации структуры данных и управления данными в установленной БД; Языки и системы программирования БД; Компоненты прикладной системы, взаимодействующие с БД.
		ПК-3.2	Умеет: Применять методы оптимизации производительности БД и контролировать полученные результаты; Применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов; Анализировать информацию о работе БД, формулировать выводы; Самостоятельно находить информацию, необходимую для описания работы БД.

			ПК-3.3 Владеет: Методами статистического анализа запросов к БД, их классификацией по различным признакам; Методами анализа основных этапов сопровождения БД; Подготовкой документации в соответствии с установленными правилами и требованиями.
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.

		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методология	6	0	1 2	55	73						2	0	4	60	66

	моделирования бизнес-процессов														
2	Раздел 2. Архитектура интегрированных информационных систем предприятия	4	0	8	25	37					2	0	4	60	66
3	Раздел 3. Стандарты интегрированных информационных систем предприятия	4	0	8	20	32					2	0	4	20	26
4	Раздел 4. Принципы реализации интегрированных информационных систем предприятия	2	0	4	23	29					2	0	4	39	45
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					45									13
	Итого часов	16	0	32	123	216					8	0	16	179	216

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Методология моделирования бизнес-процессов
1. Фундаментальные понятия бизнес-инжиниринга
2. Методология разработки интегрированной мета-модели бизнес-процесса
3. Основные функции интегрированной мета-модели бизнес-процесса
Раздел 2. Архитектура интегрированных информационных систем предприятия
1. Понятие архитектуры интегрированной информационной системы предприятия.
2. Методология проектирования архитектуры интегрированных информационных систем предприятия
Раздел 3. Стандарты интегрированных информационных систем предприятия
1. Классификация стандартов ИИСП
2. Классификация стандартов ИИСП
Раздел 4. Принципы реализации интегрированных информационных систем предприятия
1. Модели распределенных вычислений

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Интегрированная мета-модель бизнес- процесса.
2	Моделирование физических процессов.
3	Платформы и средства проектирования архитектуры ИИСП
4	Фазовые и процедурные модели архитектуры ИИСП
5	ИИСП, основанные на различных стандартах

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа) предусмотрена учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-3	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3	Собеседование по лабораторным и практическим работам, проверка решения лабораторных и практических задач, курсовая работа, зачет, экзамен
2.	ПК-4	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	Собеседование по лабораторным и практическим работам, проверка решения лабораторных и практических задач, курсовая работа, зачет, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3713-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122172> (дата обращения: 24.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3801-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122181> (дата обращения: 24.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум : учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-5147-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133477> (дата обращения: 24.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.biga.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Voip <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3 ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	- ознакомление с основными идеями и методами, лежащими в основе проектирования современных информационных систем; - обучение студентов принципам информационных моделей систем, проведению анализа полученных результатов; - ознакомление с инструментальными проектирования информационных систем.
Перечень разделов дисциплины	1. Методология моделирования бизнес-процессов 2. Архитектура интегрированных информационных систем предприятия 3. Стандарты интегрированных информационных систем предприятия 4. Принципы реализации интегрированных информационных систем предприятия
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216
Форма промежуточной аттестации	Экзамен Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы интернет верстки

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель
(Обязанность, Ученое звание, степень)



Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(Обязанность)



Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ
«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	3								3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								4			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								2			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0								0			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16								2			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	76								131			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	6								10			
- проработка теоретического курса	30								52			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	40								69			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	144								144			
Трудоемкость, з.е.	4.0								4.0			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Основы интернет верстки» является изучение современных технологий создания сайтов: язык разметки гипертекста HTML, каскадные таблицы стилей CSS.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся навыков использования современных технологий верстки и их применения в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Основы интернет верстки» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.

		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.
		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Основы Web-мастеринга	2	0	0	2	4						0	0	0	3	4
2	Раздел 2. Язык HTML	6	0	8	24	38						1	0	1	41	43
3	Раздел 3. Технология CSS	6	0	6	30	42						1	0	1	52	53
4	Раздел 4. Верстка сайтов	2	0	2	20	24						0	0	0	34	35
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					36										9
	Итого часов	16	0	16	76	144						2	0	2	131	144

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Основы Web-мастеринга
Основы WWW
Раздел 2. Язык HTML
1. Основы HTML
2. Основные теги, работа с текстом, списки
3. Создание ссылок
4. Изображения
5. Создание таблиц

6.Кодировки текста и специальные символы
Раздел 3. Технология CSS
1.Основы CSS 2.CSS-свойства: размеры, цвета, шрифты, текст 3.CSS-свойства: поля, заполнение, границы 4.CSS-свойства: фон, оформление таблиц 5.Теги DIV и SPAN, псевдоклассы 6.CSS-свойства: позиционирование
Раздел 4. Верстка сайтов
1. Основы верстки. Табличная верстка. 2. Блочная верстка

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Основы HTML (основные теги, работа с текстом, списки, создание ссылок, изображения, создание таблиц, кодировки текста и специальные символы)
2	Основы CSS
3	Основы верстки. Табличная верстка.
4	Блочная верстка.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-4	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	Собеседование по лабораторным работам, проверка решения лабораторных, экзамен.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Савельев, А. О. HTML5. Основы клиентской разработки : учебное пособие / А. О. Савельев, А. А. Алексеев. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 271 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100595> (дата обращения: 24.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 : учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3822-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122174> (дата обращения: 24.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользовате л е й.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>

3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Voip <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы интернет верстки
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью изучения дисциплины является изучение современных технологии создания сайтов: язык разметки гипертекста HTML, каскадные таблицы стилей CSS
Перечень разделов дисциплины	1. Основы Web-мастеринга 2. Язык HTML 3. Технология CSS 4. Верстка сайтов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Распределенные информационные системы

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроения

Самолетостроительного

9.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

доцент, к.ф.-м.н.

(подпись, ученое звание, степень)

(подпись)

Исасва Г.Д.

(Фамилия И. О.)

Заведующий кафедрой

(подпись)

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	5	6							5	6		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48	48							8	6		
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16							2	2		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32	16							6	2		
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов		16								2		
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51	60							96	129		
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	18	15							36	34		
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	18	16							32	34		
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ		17								35		
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	15	12							28	26		
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9	36							4	9		
Итого, часов	108	144							108	144		
Трудоемкость, з.е.	3	4							3	4		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины «Распределенные информационные системы» является подготовка специалистов, обладающих фундаментальными знаниями и практическими навыками в области параллельных вычислений, использования распределенной и разделяемой памяти, топологии распределенных вычислительных систем, вычислительных систем с нетрадиционным построением и бортовых вычислительных систем летательных аппаратов.

Задачами дисциплины, обеспечивающими достижения поставленной цели являются:

- изучение основных закономерностей параллельных вычислений и архитектуры памяти вычислительных систем;
- классификации коммуникационных сетей и их топологии;
- особенности построения вычислительных систем основных классов и вычислительных систем с нетрадиционным управлением вычислениями;
- особенности построения и расчета бортовых вычислительных машин и комплексов летательных аппаратов.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область

			автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.
		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части блока Б1 образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого
из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
5 семестр											
1	Раздел 1. Параллельные вычисления	2	4		6	12	0,5	1		11	12,5
2	Раздел 2. Память вычислительных систем	2	6		6	14	0,5	1		16	17,5
3	Раздел 3. Топологии вычислительных систем	4	10		15	29	0,5	2		27	29,5
4	Раздел 4. Вычислительные системы класса SIMD	4	6		14	24	0,5	1		23	24,5
5	Раздел 5. Вычислительные системы класса MIMD	4	6		10	20		1		19	20
6	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9				4	4
	Итого часов в 5 семестре	16	32		60	108	2	6		100	108
6 семестр											
7	Раздел 6. Вычислительные системы с нетрадиционным управлением вычислениями	8	6	6	28	48	1	1	1	57	60
8	Раздел 7. Бортовые вычислительные машины и комплексы летательных аппаратов	8	10	10	32	60	1	1	1	72	75
9	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36				9	9

	Итого часов в 6 семестре	16	16	16	96	144	2	2	2	138	144
	Общее количество часов	32	16	48	156	252	4	8	2	238	252

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
5 семестр
Раздел 1. Параллельные вычисления
Лекция 1. Задачи дисциплины. Основные понятия параллельных вычислений. 1.1. Задачи дисциплины и ее структура 1.2. Уровни параллелизма и метрики параллельных вычислений 1.3. Закономерности вычислений. Законы Амдала, Густафсона и Сана-Ная 1.4. Классификация параллельных вычислительных систем
Раздел 2. Память вычислительных систем
Лекция 2. Криптографическая защита информации. 2.1. Архитектура памяти вычислительных систем 2.2. Разделяемая память, распределенная разделяемая память и распределенная память 2.3. Мультипроцессорная когерентность кэш-памяти
Раздел 3. Топология вычислительных систем
Лекция 3. Классификация коммуникационных сетей и маршрутизация 3.1. Классификация по синхронизации, коммутации, управлению и топологии. 3.2. Метрики сетевых соединений. 3.3. Виды и функции маршрутизации данных. Лекция 4. Статические и динамические топологии 4.1. Статические топологии. Основные виды топологий. 4.2. Динамические топологии. Основные виды топологий. 4.3. Многоступенчатые динамические сети.
Раздел 4. Вычислительные системы класса SIMD
Лекция 5. Векторные и матричные вычислительные системы. 5.1. Векторные вычислительные системы. Архитектура векторной обработки. 5.2. Матричные вычислительные системы. Массивы процессорных элементов. Лекция 6. Ассоциативные вычислительные системы и системы с систолической структурой. 6.1. Ассоциативные многопроцессорные вычислительные системы. 6.2. Вычислительные системы с систолической структурой. 6.3. Примеры вычислений с помощью систолического процессора.
Раздел 5. Вычислительные системы класса MIMD
Лекция 7. MIMD системы с разделяемой памятью 7.1. Симметричные мультипроцессорные системы. 7.2. Параллельные векторные системы. 7.3. Вычислительные системы с неоднородным доступом к памяти. Лекция 8. MIMD системы с распределенной памятью. 8.1. Системы с массовой параллельной обработкой (MPP). 8.2. Кластерные вычислительные системы. 8.3. Вычислительные системы на базе транспьютеров.
6 семестр
Раздел 6. Вычислительные системы с нетрадиционным управлением вычислениями
Лекция 9. Вычислительные системы с управлением от потока данных. 9.1. Вычислительная модель потоковой обработки. 9.2. Архитектура потоковых вычислительных систем. 9.3. Статические потоковые вычислительные системы. Лекция 10. Динамические потоковые вычислительные системы. 10.1. Архитектура систем с помеченными токенами.

10.2. Архитектура потоковых систем с явно адресуемыми токенами. 10.3. Мультипотоквые вычислительные системы. 10.4. Вычислительные системы волнового фронта. Лекция 11. Вычислительные системы с управлением по запросу. 11.1. Вычислительные системы с управлением по запросу. 11.2. Пример вычисления на редуцированной вычислительной системе. 11.3. Пример вычислений, управляемых запросами.
Раздел 7. Бортовые вычислительные машины и комплексы летательных аппаратов
Лекция 12. Применения БЦВМ в системах управления летательных аппаратов. 12.1. Бортовые цифровые вычислительные машины (БЦВМ) самолетов и ракетной техники. 12.2. Задачи, решаемые БЦВМ. 12.3. Циклическое распределение времени решения задач управления. Лекция 13. Организация вычислительного процесса в БЦВМ. 13.1. Задачи, решаемые СУ в процессе полета. 13.2. Организация вычислительного процесса в БЦВМ. 13.3. Универсальный алгоритм диспетчирования. Лекция 14. Методы повышения надежности БЦВМ. 14.1. Программные методы повышения надежности. 14.2. Аппаратурные методы повышения надежности. 14.3. Перестраиваемые структуры с мажоритарными элементами. Лекция 15. Состав БЦВМ. 15.1. Состав БЦВМ ЛПС. 15.2. Особенности построения процессора БЦВМ. 15.3. Структура процессора. Лекция 16. Организация работы процессора БЦВМ. 16.1. Этапы цикла выполнения типовой команды. 16.2. Перестройка структуры БЦВМ. 16.3. Эффективность БЦВМ.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
5 семестр	
1	Метрики параллельных вычислений.
2	Закономерности параллельных вычислений.
3	Архитектура памяти вычислительных систем.
4	Физически распределенная память.
5	Микропроцессорная когерентность кэш-памяти.
6	Классификация коммуникационных сетей
7	Метрики сетевых соединений
8	Статические топологии.
9	Динамические топологии.
10	Коммутируемые сети с динамической топологией.
11	Векторные и матричные вычислительные системы.
12	Ассоциативные вычислительные системы.
13	Вычислительные системы с систолической структурой.
14	MIMD системы с разделяемой памятью.
15	MIMD системы с распределенной памятью.
16	Вычислительные системы на базе транспьютеров.
6 семестр	

	Вычислительные системы с управлением от потока данных.
	Архитектура потоковых вычислительных систем.
	Динамические потоковые вычислительные системы.
	Мультипотоквые вычислительные системы.
	Бортовые вычислительные машины и комплексы в системах управления летательных аппаратов
	Организация вычислительного процесса в БЦВМ. Аппаратурные методы повышения надежности.
	Состав БЦВМ.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
5 семестр	
Лабораторные занятия учебным планом для направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» в пятом семестре не предусмотрены.	
6 семестр	
1	Организация вычислительного процесса в БЦВМ.
2	Расчет надежности БЦВМ с использованием троированного мажоритарного элемента
3	Расчет надежности БЦВМ по заданным показателям надежности и риска.
4	Расчет надежности БЦВМ по заданным показателям надежности и риска.
5	Расчет надежности БЦВМ по заданным показателям надежности и риска.
6	Исходные данные для выполнения курсовой работы на тему «Разработка структурной схемы бортовой цифровой вычислительной машины по заданным показателям надежности и риска».
7	Расчет основных показателей оценки эффективности БЦВМ.
8	Расчет обобщенных критериев эффективности БЦВМ

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» в шестом семестре предусмотрена курсовая работа на тему «Разработка структурной схемы бортовой цифровой вычислительной машины по заданным показателям надежности и риска».

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-4	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	Собеседование лабораторным и практическим занятиям, проверка лабораторных задач, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература:

1. Гергель, В. П. Теория и практика параллельных вычислений : учебное пособие / В. П. Гергель. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 500 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100527>
2. Гергель, В. П. Технологии построения и использования кластерных систем : учебное пособие / В. П. Гергель. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 548 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100517>
3. Цехановский, В. В. Распределенные информационные системы : учебник для вузов / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8732-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179622> (дата обращения: 08.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Чуешев, А. В. Распределенные информационные системы : учебно-методическое пособие / А. В. Чуешев. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-8353-2321-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121252> (дата обращения: 08.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим

доступа: <http://window.edu.ru/library>

5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Доступ к пакетам ЭБС издательства «Лань» осуществляется по адресу <http://e.lanbook.com/>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
5. Федеральный образовательный портал Экономика. Социология. Менеджмент <http://ecsocman.edu.ru/>
6. Портал по Информационной безопасности Security Lab | <http://www.securitylab.ru>
7. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	Проприетарные лицензии: * MS Windows ; Kaspersky Endpoint Security Свободные и открытые лицензии: Open Office; Adobe Reader; Adobe Flash Player; Google Chrome; 7-Zip
2	Специальная компьютерная аудитория №304 УЛК1 для проведения практических занятий, лабораторных практикумов	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютеры)	Проприетарные лицензии: * MS Windows; Kaspersky Endpoint Security; Mathcad Свободные и открытые лицензии: OpenOffice; Adobe Reader; Google Chrome; GIMP; 7-Zip
3	Помещение для самостоятельной работы (аудитория № 306 УЛК1)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет, принтер	Проприетарные лицензии: * MS Windows; Kaspersky Endpoint Security Свободные и открытые лицензии:

			OpenOffice; Adobe Reader; Adobe Flash Player; Google Chrome; GIMP; 7-Zip
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №303а УЛК1	Стол, стулья, инструменты для профилактики учебного оборудования	Не требуется

Аннотация рабочей программы «Б1.В.07 Распределенные информационные системы»

Дисциплина (модуль)	«Распределенные информационные системы»
Уровень образования	высшее образование, бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль / программа / специализация	«Информационные и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	подготовка специалистов, обладающих фундаментальными знаниями и практическими навыками в области параллельных вычислений, использования распределенной и разделяемой памяти, топологии распределенных вычислительных систем, вычислительных систем с нетрадиционным построением и бортовых вычислительных систем летательных аппаратов
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Параллельные вычисления. Раздел 2. Память вычислительных систем Раздел 3. Топологии вычислительных систем Раздел 4. Вычислительные системы класса SIMD Раздел 5. Вычислительные системы класса MIMD Раздел 6. Вычислительные системы с нетрадиционным управлением вычислениями Раздел 7. Бортовые вычислительные машины и комплексы летательных аппаратов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 зачетных единицы, 252 часа, 5-6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет (5 семестр), экзамен, курсовая работа (6 семестр)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Корпоративные информационные системы

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель

(должность, ученое звание, степень)



Лебедев А.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	7								8			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	64								24			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	32								8			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0											
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								16			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	224								291			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	4								1			
- проработка теоретического курса	50								100			
- курсовая работа (проект)	50								50			
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	100								120			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	20								20			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36											
Итого, часов	324								324			
Трудоемкость, з.е.	9								9			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Корпоративные информационные системы» является – формирование знаний студентов об основах построения, внедрения и эксплуатации корпоративных информационных систем (КИС).

Задачами дисциплины в соответствии с указанной целью являются:

- изучение основных стандартов управления промышленными предприятиями;
- изучение методологии и принципов построения КИС;
- изучение алгоритмов и методов планирования и управления ресурсами промышленных предприятий

В результате изучения дисциплины (модуля) «Корпоративные информационные системы» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции и (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-1	Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	ПК-1.1	Знает: Методы работы с системами хранения и обработки информации; Архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД; Интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных; Современные методы и средства управления распределением данных в памяти.
		ПК-1.2	Умеет: Выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия; Самостоятельно находить информацию, необходимую для выполнения профессиональных задач по управлению БД.

		ПК-1.3	Владеет: Методами анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Методами управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Методами выбора стратегии управления распределением данных в памяти, предназначенной для размещения БД.
ПК-3	Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	ПК-3.1	Знает: Модели и структуры данных, физические модели БД; Особенности реализации структуры данных и управления данными в установленной БД; Языки и системы программирования БД; Компоненты прикладной системы, взаимодействующие с БД.
		ПК-3.2	Умеет: Применять методы оптимизации производительности БД и контролировать полученные результаты; Применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов; Анализировать информацию о работе БД, формулировать выводы; Самостоятельно находить информацию, необходимую для описания работы БД. ПК-3.3 Владеет: Методами статистического анализа запросов к БД, их классификацией по различным признакам; Методами анализа основных этапов сопровождения БД; Подготовкой документации в соответствии с установленными правилами и требованиями.

ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.

		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Введение. Предмет и задачи курса. Основные понятия и определения.	4		4	20	28						1		2	40	43
2	Раздел 2. Этапы развития КИС	4		4	20	28						1		2	40	43
3	Раздел 3. Структура корпоративных информационных систем.	4		4	20	28						1		2	40	43
4	Раздел 4. Информационные технологии для создания и управления корпоративными информационными системами	4		4	20	28						1		2	40	43
5	Раздел 5. Модели сетевого взаимодействия и внешние компоненты КИС	4		4	44	52						1		2	40	43
6	Раздел 6. Моделирование и проектирование КИС	8		8	50	64						2		4	51	57
7	Раздел 7. Безопасность в компьютерных сетях	4		4	50	58						1		2	40	43
8	Подготовка к промежуточной					36										9

аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации															
Итого часов	32	0	32	22 4	324						8	0	1 6	291	324

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Раздел 1. Введение. Предмет и задачи курса. Основные понятия и определения.
Раздел 2. Раздел 2. Этапы развития КИС
Раздел 3. Раздел 3. Структура корпоративных информационных систем.
3.1. Архитектура корпоративных информационных систем (КИС). 3.2. КИС для автоматизированного управления. 3.3. КИС для административного управления.
Раздел 4. Раздел 4. Информационные технологии для создания и управления корпоративными информационными системами
4.1. Выбор аппаратно-программной платформы. 4.2. Транспортные подсистемы. 4.3. Телекоммуникационные системы. 4.4. Коммутация и маршрутизация телекоммуникационных систем. 4.5. Цифровые сети связи; 4.6. Построение локальных и глобальных связей. 4.7. Понятие «открытая система» и проблемы стандартизации. 4.8. Источники стандартов
Раздел 5. Раздел 5. Модели сетевого взаимодействия и внешние компоненты КИС
5.1. Многоуровневый подход 5.2. Модель OSI. 5.3. Уровни модели OSI; 5.4. Сетезависимые и сетезависимые уровни. 5.5. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов. Стандартные стеки коммуникационных протоколов. 5.6. Сетевой уровень как средство объединения локальных и глобальных компонентов. 5.7. Межсетевое взаимодействие. Межсетевые протоколы; 5.8. Интеллектуальные и мобильные компоненты КИС
Раздел 6. Раздел 6. Моделирование и проектирование КИС
6.1. Языки моделирования. 6.2. Универсальный язык моделирования (УМЛ). 6.3. Программные продукты для моделирования и проектирования КИС.
Раздел 7. Раздел 7. Безопасность в компьютерных сетях
7.1. Общие правила сетевой безопасности 7.2. Правила организации информационной безопасности в КИС 7.3. Программные и аппаратные средства обеспечения безопасности

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Выявление аспектов для построения схемы бизнес-процессов предприятия
2	Построение схемы бизнес-процессов предприятия
3	Проектирование ЛВС предприятия
4	Подбор программной и аппаратной части для реализации задач предприятия

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы предусмотрены учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-1	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Собеседование по лабораторным занятиям, проверка решения лабораторных задач, курсовая работа, экзамен
2	ПК-3	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3	Собеседование по лабораторным занятиям, проверка решения лабораторных задач, курсовая работа, экзамен
3	ПК-4	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	Собеседование по лабораторным занятиям, проверка решения лабораторных задач, курсовая работа, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Архитектурные решения информационных систем : учебник / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-2556-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96850> (дата обращения: 24.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Корпоративные информационные системы / А.В. Лебедев, М.В. Гришин, Т.В. Корсакова. — Ульяновск: УлГТУ, 2021, - 75 с.
<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2021/124.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.biga.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Voip <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Корпоративные информационные системы
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1 ПК-3 ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Корпоративные информационные системы» является – формирование знаний студентов об основах построения, внедрения и эксплуатации корпоративных информационных систем (КИС).
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение. Предмет и задачи курса. Основные понятия и определения. Раздел 2. Этапы развития КИС Раздел 3. Структура корпоративных информационных систем. Раздел 4. Информационные технологии для создания и управления корпоративными информационными системами Раздел 5. Модели сетевого взаимодействия и внешние компоненты КИС Раздел 6. Моделирование и проектирование КИС Раздел 7. Безопасность в компьютерных сетях
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180
Форма промежуточной аттестации	Экзамен Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Технологии программирования

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель
(подпись, ученое звание, звание)



Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

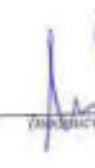
Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(подпись)



Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ
«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Заочная			
Семестр	3	4			5	6		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	64	64			10	10		
в том числе:								
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16			4	2		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16	16			-	2		
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32	32			6	6		
Самостоятельная работа обучающихся, часов	80	80			161	161		
в том числе:								
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями								
- проработка теоретического курса	20	20			50	50		
- курсовая работа (проект)		20				20		
- расчетно-графическая работа								
- реферат								
- эссе								
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	20	20				40		
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	40	20			100	40		
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза					11	11		
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36	36			9	9		
Итого, часов	180	180			180	180		
Трудоемкость, з.е.	5	5			5	5		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является изучение основных подходов к разработке программных систем с использованием технологий Microsoft .NET. Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (преимущественно программное и техническое) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации программных систем в различных областях. Кроме этого изучаются основные процессы разработки программного обеспечения на уровне технологических процессов и фаз.

Задачами дисциплины являются:

- изучение вопросов жизненного цикла разработки программного обеспечения;
- приобретение практического опыта в разработке всех видов проектной документации для программного обеспечения.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Технологии программирования» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-1	Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	ПК-1.1	Знает: Методы работы с системами хранения и обработки информации; Архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД; Интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных.
		ПК-1.2	Умеет: Выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.
		ПК-1.3	Владеет: Методами анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД.
ПК-2	Способность разрабатывать	ПК-2.1	Знает: Методы и средства сборки модулей и компонент

	программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО		программного обеспечения; Методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур; Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; Методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; Методологии и технологии проектирования и использования баз данных; Методы и средства проектирования программного обеспечения; Методы и средства проектирования баз данных; Методы и средства проектирования программных интерфейсов; Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; Методы и средства проектирования программного обеспечения; Методы и средства проектирования баз данных; Методы и средства проектирования программных интерфейсов.
		ПК-2.2	Умеет: Писать программный код процедур интеграции программных модулей; Проводить оценку работоспособности программного продукта; Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; Выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами; Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного

			обеспечения; Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; Вырабатывать варианты реализации требований.
		ПК-2.3	Владеет: Методами проверки работоспособности выпусков программного продукта; Методами анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; Проектированием структур данных; Проектированием баз данных; Проектированием программных интерфейсов.
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Отраслевая нормативная техническая документация; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.
		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа

			возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Организация процесса разработки	2	2	4	16	24	0,5		0,5	32	33
2	Раздел 2. Формирование и анализ требований	2	2	4	16	24	0,5		0,5	32	33
3	Раздел 3. Классические методы анализа и проектирования	2	2	4	16	24	0,5		0,5	32	33
4	Раздел 4. Основы проектирования программных систем	4	4	8	16	32	0,5		0,5	32	33
5	Раздел 5. Основы объектно-ориентированного представления программных систем	4	4	8	16	32	0,5		1	32	33,5
6	Раздел 6. Объектно-ориентированная разработка требований	2	2	4	16	24	0,5		1	32	33,5
7	Раздел 7. Объектно-ориентированное проектирование и реализация.	4	4	8	16	32	0,5		1	32	33,5
8	Раздел 8. Метрики объектно-ориентированных	2	2	4	16	24	0,5		1	32	33,5
9	Раздел 9. Тестирование программного обеспечения.	8	8	16	16	64	1	2	3	34	40
10	Раздел 10. Документация на разработку программного обеспечения	2	2	4	16	24	1		3	32	34

11	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					72					18
	Итого часов	32	32	64	160	360	6	2	12	322	360

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Организация процесса разработки
Основные понятия программной инженерии. Официальная классификация процессов программной инженерии. Процессы соглашения. Процессы организационного обеспечения проекта. Процессы проекта. Технические процессы. Базис процессов разработки ПО. Модель «классический жизненный цикл». Стратегии разработки ПО. Инкрементная модель. Спиральная модель. Компонентно-ориентированная модель. Тяжеловесные и облегченные процессы. Манифест гибкой разработки программного обеспечения. XP-процесс. Бережливая разработка программного обеспечения.
Раздел 2. Формирование и анализ требований
Виды требований к программному обеспечению. Формирование требований. Анализ требований. Желаемые характеристики детального требования. Спецификация требований. Управление требованиями.
Раздел 3. Классические методы анализа и проектирования
Структурный анализ. Диаграммы потоков данных. Описание потоков данных и процессов. Расширения для систем реального времени. Методы анализа, ориентированные на структуры данных. Метод анализа Джексона.
Раздел 4. Основы проектирования программных систем
Особенности процесса синтеза программных систем. Особенности архитектурного этапа проектирования. Структурирование системы. Архитектура с хранилищем данных. Клиент-серверная архитектура. Многоуровневая архитектура. Архитектура канала и фильтра. Моделирование управления. Паттерны централизованного управления. Паттерны событийного управления. Декомпозиция подсистем на модули. Разделение понятий. Модульность. Информационная закрытость. Связность модуля. Функциональная связность. Информационная связность. Коммуникативная связность. Процедурная связность. Временная связность. Логическая связность. Связность по совпадению. Определение связности модуля. Сцепление модулей. Сложность программной системы. Характеристики иерархической структуры программной системы. Пошаговая детализация. Аспекты. Рефакторинг.
Раздел 5. Основы объектно-ориентированного представления программных систем
Принципы объектно-ориентированного представления программных систем. Абстрагирование. Инкапсуляция. Модульность. Иерархическая организация. Объекты. Общая характеристика объектов. Виды отношений между объектами. Видимость объектов. Агрегация. Классы. Общая характеристика классов. Виды отношений между классами. Ассоциации классов. Наследование. Агрегация. Зависимость. Конкретизация. Базис языка визуального моделирования. Унифицированный язык моделирования.
Раздел 6. Объектно-ориентированная разработка требований
Формирование требований с помощью диаграммы Use Case. Актеры и элементы Use Case. Отношения в диаграммах Use Case. Работа с элементами Use Case. Спецификация

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
элементов Use Case Построение модели требований. Оценка программного проекта на основе диаграммы Use Case. Формирование требований с помощью диаграммы деятельности. Анализ требований с помощью диаграмм взаимодействия. Объекты и роли. Диаграммы взаимодействия. Диаграммы коммуникации. Диаграммы последовательности. Моделирование поведения с помощью диаграмм конечных автоматов. Диаграмма конечного автомата. Действия в состояниях. Условные переходы. Композитные состояния. Псевдосостояния управления. Применение диаграмм конечных автоматов.
Раздел 7. Объектно-ориентированное проектирование и реализация
Архитектурное проектирование. Диаграммы пакетов. Диаграммы компонентов. Детальное проектирование. Диаграммы классов. Основные принципы детального проектирования. Принципы упаковки классов в архитектурные подсистемы. Документирование процесса проектирования. Принципы построения паттернов. Кооперации и паттерны. Паттерн Наблюдатель. Паттерн Компоновщик. Паттерн Команда. Мышление в терминах паттернов. Шаги паттерн-ориентированного проектирования. Проектирование пользовательского интерфейса. Сущностная эффективность. Согласованность задач. Наблюдаемость задач. Единообразие компоновки. Визуальная связность. Аспектно-ориентированное проектирование и программирование. Разделение понятий. Основные термины аспектов. Основы компонентной объектной модели. Организация интерфейса COM. IUnknown - базовый интерфейс COM. Серверы COM-объектов. Преимущества COM. Работа с COM - объектами. Маршалинг. IDL- описание и библиотека типа. Развертывание программной системы на аппаратных средствах. Артефакты. Узлы. Диаграммы развертывания. Разработка на основе предметно-ориентированного проектирования.
Раздел 8. Метрики объектно-ориентированных программных систем
Метрические особенности объектно-ориентированных программных систем. Локализация. Инкапсуляция. Информационная закрытость. Наследование. Абстракция. Эволюция мер связи для объектно-ориентированных программных систем. Связность объектов. Сцепление объектов. Набор метрик Чидамбера и Кемерера. Использование метрик Чидамбера-Кемерера. Метрики Лоренца и Кидда. Метрики, ориентированные на классы. Операционно-ориентированные метрики. Метрики для ОО-проектов. Набор метрик Фернандо Абреу. Аспектно-ориентированные метрики. Метрики для объектно-ориентированного тестирования. Метрики инкапсуляции. Метрики наследования. Метрики полиморфизма.
Раздел 9. Тестирование программного обеспечения.
Функциональное тестирование программного обеспечения. Особенности тестирования «черного ящика». Способ разбиения по эквивалентности. Способ анализа граничных значений. Способ диаграмм причин-следствий. Организация процесса тестирования программного обеспечения. Методика тестирования программных систем. Тестирование элементов. Тестирование интеграции. Нисходящее тестирование интеграции. Восходящее тестирование интеграции. Сравнение нисходящего и восходящего тестирования интеграции. Тестирование правильности. Системное тестирование. Тестирование восстановления. Тестирование безопасности. Стрессовое тестирование. Тестирование производительности. Искусство отладки. Объектно-ориентированное тестирование. Расширение области применения объектно-ориентированного тестирования. Изменение методики при объектно-ориентированном тестировании. Особенности тестирования объектно-ориентированных «модулей». Тестирование объектно-ориентированной интеграции. Объектно-ориентированное тестирование правильности. Проектирование объектно-ориентированных тестовых вариантов. Тестирование, основанное на ошибках. Тестирование, основанное на сценариях. Тестирование поверхностной и глубинной структуры. Способы тестирования

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
содержания класса. Стохастическое тестирование класса. Тестирование разбиений на уровне классов. Способы тестирования взаимодействия классов. Стохастическое тестирование. Тестирование разбиений. Тестирование на основе состояний. Разработка через тестирование.
Раздел 10. Документация на разработку программного обеспечения
Группа ГОСТов

6.4 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные вопросы, выносимые на практические занятия

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Функциональное тестирование программного обеспечения.
2	Тестирование элементов. Тестирование интеграции. Нисходящее тестирование интеграции.
3	Восходящее тестирование интеграции. Сравнение нисходящего и восходящего тестирования интеграции. Тестирование правильности.
4	Системное тестирование. Тестирование восстановления. Тестирование безопасности. Стрессовое тестирование. Тестирование производительности.
5	Тестирование поверхностной и глубинной структуры. Стохастическое тестирование класса. Тестирование разбиений на уровне классов. Способы. Стохастическое тестирование. Тестирование разбиений. Тестирование на основе состояний.
6	Проектирование объектно-ориентированных тестовых вариантов.
7	Тестирование, основанное на ошибках.
8	Тестирование, основанное на сценариях.
9	Тестирование объектно-ориентированной интеграции.
10	Объектно-ориентированное тестирование правильности.
11	Тестирование содержания класса.
12	Тестирование взаимодействия классов.
13-16	Разработка через тестирование.

6.5 Лабораторный практикум

Таблица 6

Основные вопросы, выносимые на лабораторные занятия

Номер	Наименование лабораторного занятия
1	Формирование требований к ПО.
2	Методология структурного анализа и проектирования IDEF0
3	Структурный анализ. Диаграммы потоков данных.
4	Декомпозиция подсистем на модули. Расчет силы связности модулей.
5-6	Рефакторинг программного обеспечения.
7	Принципы объектно-ориентированного представления программных систем. Классы.
8-9	Формирование требований с помощью диаграммы Use Case.
10	Формирование требований с помощью диаграммы деятельности.

11	Анализ требований с помощью диаграмм коммуникации.
12	Анализ требований с помощью диаграмм последовательности.
13-14	Моделирование поведения с помощью диаграмм конечных автоматов.
15	Архитектурное проектирование. Диаграммы пакетов.
16	Архитектурное проектирование. Диаграммы компонентов.
17-18	Проектирование пользовательского интерфейса.
19-20	Развертывание программной системы на аппаратных средствах.
21-23	Расчет метрик объектно-ориентированных программных систем.
24-32	Этапы разработки программного обеспечения

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» предусмотрена курсовая работа. Целью курсовой работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-1	ПК-1.1	Собеседование по лабораторным и практическим работам, проверка решения лабораторных и практических задач, курсовая работа, зачет, экзамен
		ПК-1.2	
		ПК-1.3	
2.	ПК-2	ПК-2.1	Собеседование по лабораторным и практическим работам, проверка решения лабораторных и практических задач, курсовая работа, зачет, экзамен
		ПК-2.2	
		ПК-2.3	
3.	ПК-4	ПК-4.1	Собеседование по лабораторным и практическим работам, проверка решения лабораторных и практических задач, курсовая работа, зачет, экзамен
		ПК-4.2	
		ПК-4.3	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Кручинин, В. В. Технологии программирования: учебное пособие / В. В. Кручинин. — Москва: ТУСУР, 2013. — 271 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110371> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Антамошкин, О. А. Программная инженерия. Теория и практика : учебник / О. А. Антамошкин. — Красноярск : СФУ, 2012. — 247 с. — ISBN 978-5-7638-2511-4. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45709> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Технологии программирования: учебное пособие / Е.Н. Згуральская. – Ульяновск: УлГТУ, 2020. – 71 с. – Режим доступа: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2020/14.pdf>
2. Автоматизация функций бизнес-процесса: практикум к выполнению курсовой работы по дисциплине «Технологии программирования» / сост.: О. Э. Чоракаев, Е. Н. Згуральская – Ульяновск : УлГТУ, 2018. – 18 с. Режим доступа: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/352.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. Учебная версия Косультатнт плюс. Режим доступа: в локальной сети ИАТУ.
3. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ,	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security

	групповых и индивидуальных консультаций	обучающегося)	
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Технологии программирования
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины является изучение основных подходов к разработке программных систем с использованием технологий Microsoft .NET. Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (преимущественно программное и техническое) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации программных систем в различных областях. Кроме этого изучаются основные процессы разработки программного обеспечения на уровне технологических процессов и фаз.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Организация процесса разработки Раздел 2. Формирование и анализ требований Раздел 3. Классические методы анализа и проектирования Раздел 4. Основы проектирования программных систем Раздел 5. Основы объектно-ориентированного представления программных систем Раздел 6. Объектно-ориентированная разработка требований Раздел 7. Объектно-ориентированное проектирование и реализация. Раздел 8. Метрики объектно-ориентированных Раздел 9. Тестирование программного обеспечения. Раздел 10. Документация на разработку программного обеспечения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	10 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, КР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Алгоритмы и структуры данных

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Камалов Л.Е.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

БЮДЖЕТ ВРЕМЕНИ С УЧЕТОМ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ, СЕМЕСТРА И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

Форма обучения	Очная				Заочная			
Семестр	3				5			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	64				10			
в том числе:								
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	32				6			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32				8			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	116				193			
в том числе:								
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями								
- проработка теоретического курса	50				90			
- курсовая работа (проект)								
- расчетно-графическая работа								
- реферат								
- эссе								
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа								
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	60				90			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	6				13			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36				9			
Итого, часов	216				216			
Трудоемкость, з.е.	6				6			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» являются ознакомление студентов с основными принципами проектирования и анализа алгоритмов и структур данных, развитие навыков обоснования корректности алгоритмов, их практической реализации, теоретической и экспериментальной оценки их временной сложности.

Задачами дисциплины являются:

- изучение типовых алгоритмов решения информационно-технических задач;
- освоение основных современных структур данных;
- получение навыков программирования алгоритмов;
- получение навыков применения структур данных для решения программистских задач.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Алгоритмы и структуры данных» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-2	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	ПК-2.1	Знает: Методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; Методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур; Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; Методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.
		ПК-2.2	Умеет:

			Писать программный код процедур интеграции программных модулей; Проводить оценку работоспособности программного продукта; Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения.
		ПК-2.3	Владеет: Методами проверки работоспособности выпусков программного продукта.
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм	ПК-4.1	Знает: Современные объектно-ориентированные языки программирования
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.
		ПК-4.3	Владеет: Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Основы анализа эффективности алгоритмов	2		2	1 1	1 4						1		1	1 3	1 5
2	Раздел 2. Метод грубой силы	2		2	1 1	1 4						1		1	2 0	2 2

3	Раздел 3. Метод декомпозиции	4		4	1 1	1 9						1		1	2 0	2 2
4	Раздел 4. Метод уменьшения размера задачи	4		4	1 1	1 9						1		1	2 0	2 2
5	Раздел 5. Метод преобразования	4		4	1 1	1 9						1		1	2 0	2 2
6	Раздел 6. Пространственно-временной компромисс	4		4	1 1	1 9								1	2 0	2 1
7	Раздел 7. Динамическое программирование	4		4	1 1	1 9						1		1	2 0	2 2
8	Раздел 8. Жадные методы	4		4	1 1	1 9								1	2 0	2 1
9	Раздел 9. Ограничения мощности алгоритмов	4		4	1 4	2 2									2 0	2 0
10	Раздел 10. Преодоление ограничений	4		4	1 4	2 2									2 0	2 0
11	Раздел 11. Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					3 6										9
	Итого часов	3 2		3 2	1 1 6	2 1 6						6		8	1 9 3	2 1 6

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 12. Основы анализа эффективности алгоритмов Основы решения алгоритмической задачи. Выбор между точным и приближенным решением задачи. Основные типы задач алгоритмизации (сортировка, поиск, обработка строк, задачи из теории графов, комбинаторные задачи, геометрические задачи, численные задачи). Асимптотические обозначения и основные классы эффективности алгоритмов.
Раздел 13. Метод грубой силы Сортировка выбором и пузырьковая сортировка. Последовательный поиск и подстрок методом грубой силы. Задача поиска пары ближайших точек и вычисления выпуклой оболочки с использованием грубой силы. Исчерпывающий перебор (задача коммивояжера, задача о рюкзаке, задача о назначениях).
Раздел 14. Метод декомпозиции Сортировка слиянием. Быстрая сортировка. Бинарный поиск. Обход бинарного дерева. Умножение больших чисел. Решение задачи о паре ближайших точек методом декомпозиции.
Раздел 15. Метод уменьшения размера задачи Сортировка вставкой. Поиск и вставка в бинарное дерево поиска.
Раздел 16. Метод преобразования Сбалансированные деревья поиска AVL — деревья. 2-3 деревья. Пирамиды и пирамидальная сортировка. Бинарное возведение в степень.
Раздел 17. Пространственно-временной компромисс

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Сортировка подсчетом. Улучшение входных данных в поиске подстрок. Алгоритм Бойера-Мура. Хеширование. Открытое хеширование (раздельные цепочки). Закрытое хеширование (открытая адресация). В — деревья.
Раздел 18. Динамическое программирование Алгоритм Флойда поиска кратчайших путей между всеми парами вершин. Оптимальные бинарные деревья поиска. Задача о рюкзаке и функции с запоминанием.
Раздел 19. Жадные методы Алгоритмы Прима. Алгоритм Крускала. Алгоритм Дейкстры. Деревья Хафмана.
Раздел 20. Ограничения мощности алгоритмов Доказательства нижних границ. Информационно теоретические доказательства нижних границ. Деревья принятия решений. Деревья принятия решений для алгоритмов сортировки. Деревья принятия решений для поиска в отсортированном массиве. P, NP и NP полные задачи. Численные алгоритмы.
Раздел 21. Преодоление ограничений Алгоритмы для решения нелинейных уравнений. Метод Ньютона. Метод секущих. Метод деления пополам. Приближенные алгоритмы решения NP — полных задач. Приближенный алгоритм для решения задачи коммивояжера. Приближенные решения задачи о рюкзаке.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические занятия учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Проверка структуры «куча»
2	Очередь с приоритетом
3	Сортировка методом Хоара
4	К-я порядковая статистика
5	Цифровая сортировка
6	Сортировка по цвету. Анти-QuickSort, Расписание поездов
7	Постфиксная запись. Проверка правильного порядка скобок.
8	Минимум на стеке
9	Линейные структуры данных
10	Минимум (Максимум) на отрезке в массиве
11	Двоичное дерево поиска. Криптография
12	Маршрутное такси. Атомы.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы не предусмотрены учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-2	ПК-2.1	Собеседование лабораторным занятиям, проверка лабораторных задач, экзамен
		ПК-2.2	
		ПК-2.3	
2.	ПК-4	ПК-4.1	Собеседование лабораторным занятиям, проверка лабораторных задач, экзамен
		ПК-4.2	
		ПК-4.3	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Павлов, Л. А. Структуры и алгоритмы обработки данных : учебник / Л. А. Павлов, Н. В. Первова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4881-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142355> (дата обращения: 29.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Иванов, И. П. Сборник задач по курсу «Алгоритмы и структуры данных» : учебное пособие / И. П. Иванов, А. Ю. Голубков, С. Ю. Скоробогатов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. — 32 с. — ISBN 978-5-7038-3681-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52435> (дата обращения: 29.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Афанасьева, Т. В. Алгоритмы и программы : учебное пособие / Т. В. Афанасьева, Ю. Е. Кувайскова, В. А. Фасхутдинова. — Ульяновск: УлГТУ, 2011. — 227 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Afanasjeva.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>

2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Национальный открытый университет <https://www.intuit.ru/studies/courses?page=1>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

НАИМЕНОВАНИЕ И ОСНАЩЕННОСТЬ ПОМЕЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Алгоритмы и структуры данных
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целями освоения дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» являются ознакомление студентов с основными принципами проектирования и анализа алгоритмов и структур данных, развитие навыков обоснования корректности алгоритмов, их практической реализации, теоретической и экспериментальной оценки их временной сложности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы анализа эффективности алгоритмов Раздел 2. Метод грубой силы Раздел 3. Метод декомпозиции Раздел 4. Метод уменьшения размера задачи Раздел 5. Метод преобразования Раздел 6. Пространственно-временной компромисс Раздел 7. Динамическое программирование Раздел 8. Жадные методы Раздел 9. Ограничения мощности алгоритмов Раздел 10. Преодоление ограничений
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
Алгоритмы и структуры данных

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Надежность информационных систем

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроения

Самолетостроительного

9.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

доцент, к.ф.-м.н.

(подпись, ученое звание, степень)

(подпись)

Исасва Г.Д.

(Фамилия И. О.)

Заведующий кафедрой

(подпись)

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	6								8			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								8			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								4			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16								4			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	76								127			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	20								62			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	35								41			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	21								24			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	144								144			
Трудоемкость, з.е.	4								4			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Надежность информационных систем» предназначена для формирования у бакалавров знаний и умений по вопросам обеспечения надежности информационных систем; методов анализа и синтеза невосстанавливаемых и восстанавливаемых, нерезервированных и резервированных информационных систем; информационных систем длительного и короткого времени функционирования; методов анализа надежности при произвольных законах распределения времени до отказа и восстановления, а также вопросам их практической реализации.

Предметом дисциплины являются надежность информационных систем, методы обеспечения и повышения их надежности и научные методы эксплуатации.

Объектом дисциплины является профессиональная деятельность бакалавров по анализу и синтезу невосстанавливаемых и восстанавливаемых, нерезервированных и резервированных информационных систем, расчеты показателей надежности систем различной структуры при разных законах распределения отказов и восстановлений, оценка эффективности использования различных методов повышения надежности вплоть до создания абсолютно надежных систем.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Надежность информационных систем» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6	Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6	Имеет практический опыт управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Профессиональные			

ПК-3	Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	ПК-3.1	Знает: Модели и структуры данных, физические модели БД; Особенности реализации структуры данных и управления данными в установленной БД; Языки и системы программирования БД; Компоненты прикладной системы, взаимодействующие с БД.
		ПК-3.2	Умеет: Применять методы оптимизации производительности БД и контролировать полученные результаты; Применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов; Анализировать информацию о работе БД, формулировать выводы; Самостоятельно находить информацию, необходимую для описания работы БД. ПК-3.3 Владеет: Методами статистического анализа запросов к БД, их классификацией по различным признакам; Методами анализа основных этапов сопровождения БД; Подготовкой документации в соответствии с установленными правилами и требованиями.
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.

		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части блока Б1 образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Теория надежности и ее фундаментальные понятия и определения. Критерии надежности.	2		2	9	13	1			20	15
2	Раздел 2. Методы анализа надежности информационных систем. Анализ надежности невосстанавливаемых систем.	2		2	10	14	1		1	26	16

3	Раздел 3. Анализ надежности восстанавливаемых информационных систем.	6		6	26	38	1		1	27	16
4	Раздел 4. Методы обеспечения и повышения надежности. Оценка надежности по опытным данным эксплуатации	4		4	20	28	1		1	27	16
5	Раздел 5. Надежность и риск. Абсолютно надежные информационные системы.	2		2	11	15			1	27	15
6	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36				9	36
	Итого часов	16		16	112	144	4		4	136	144

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Теория надежности и ее фундаментальные понятия и определения. Критерии надежности.
Лекция 1. Задачи дисциплины. Основные понятия информационной безопасности. 1.1 Задачи дисциплины. Роль дисциплины в профессиональной деятельности. 1.2. Критерии надежности невосстанавливаемых и восстанавливаемых систем. 1.3. Законы распределения времени до отказа, наиболее часто используемые в теории надежности.
Раздел 2. Методы анализа надежности информационных систем. Анализ надежности невосстанавливаемых систем.
Лекция 2. Надежность нерезервированной невосстанавливаемой системы и простейших резервированных систем. 2.1. Постоянно включенный резерв и резервирование с дробной кратностью. 2.2 Резерв замещением и скользящее резервирование. 2.3 Надежность систем при общем и раздельном резервировании.
Раздел 3. Анализ надежности восстанавливаемых информационных систем.
Лекция 3. Расчет резервированных восстанавливаемых систем при экспоненциальных законах распределения отказов и восстановлений. 3.1. Общее постоянное резервирование. 3.2. Общее резервирование замещением. 3.2. Дублированная система с нагруженным и ненагруженным резервом. Лекция 4. Расчет резервированных восстанавливаемых систем при произвольных законах распределения отказов и восстановлений. 4.1. Дублированная система с постоянно включенным резервом. 4.2. Дублированная система с ненагруженным резервом. 4.3. Неограниченное восстановление. Лекция 5. Анализ надежности сложных систем с учетом их физической реализуемости. 5.1. Системы с дробной кратностью резервирования, ненагруженным резервом и неограниченным восстановлением. 5.2. Модель функционирования системы. 5.3. Расчетные соотношения для характеристик надежности.
Раздел 4. Методы обеспечения и повышения надежности. Оценка надежности по опытным данным эксплуатации.
Лекция 6. Методы обеспечения и повышения надежности техники. 6.1. Методы обеспечения и повышения надежности техники в процессе проектирования. 6.2. Обеспечение надежности техники в процессе производства и эксплуатации. 6.3. Влияние резервирования на интенсивность отказов системы. Лекция 7. Оценка надежности по опытным данным эксплуатации 7.1. Научные методы эксплуатации техники. 7.2. Оценка надежности техники по опытным данным эксплуатации. 7.3. Надежность и риск.
Раздел 5. Надежность и риск. Абсолютно надежные информационные системы.
Лекция 8. Понятия «риск» невосстанавливаемых и восстанавливаемых систем. Абсолютно надежные системы. 8.1. Понятие «риск» невосстанавливаемых и восстанавливаемых систем. 8.2. Полезность системы. 8.3. Качественные критерии надежности «абсолютно надежной системы».

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Исследование основных законов распределений вероятностей, используемых при расчете надежности информационных систем.
2	Расчет показателей надежности резервированных невосстанавливаемых систем.
3	Расчет показателей надежности резервированных восстанавливаемых информационных систем при общем резервировании с постоянно включенным резервом.
4	Расчет показателей надежности резервированных восстанавливаемых информационных систем при общем резервировании замещением.
5	Оценка надежности информационных систем с дробной кратностью резервирования и мажоритарных систем.
6	Оценка методов обеспечения и повышения надежности техники
7	Оценка надежности информационных систем по опытным данным эксплуатации.
8	Оценка надежности и риска резервированных восстанавливаемых систем.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-6	УК-6.1	Собеседование по лабораторным работам, проверка решения лабораторных задач, экзамен
		УК-6.2	
		УК-6.3	
2.	ПК-3	ПК-2.1	Собеседование по лабораторным работам, проверка решения лабораторных задач, экзамен
		ПК-2.2	
		ПК-2.3	
3.	ПК-4	ПК-4.1	Собеседование по лабораторным работам, проверка решения лабораторных задач, экзамен
		ПК-4.2	
		ПК-4.3	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Папиловская, Л. И. Надежность информационных систем : учебное пособие / Л. И. Папиловская, Т. Б. Ефимова, М. А. Колотилина. — Самара : СамГУПС, 2018. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130449>.

2. Шестеркин, А. Н. Надежность информационных систем : учебное пособие / А. Н. Шестеркин. — Рязань : РГРТУ, 2015. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168135>.

3. Губин, А. Н. Проектная оценка надежности информационных систем : учебное пособие / А. Н. Губин. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2019. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180062>.

4. Кон, Е. Л. Надежность и диагностика компонентов инфокоммуникационных и информационно-управляющих систем : учебное пособие / Е. Л. Кон, М. М. Кулагина. — Пермь : ПНИПУ, 2012. — 395 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160794>.

5. Обеспечение надежности сложных технических систем : учебник / А. Н. Дорохов, В. А. Керножицкий, А. Н. Миронов, О. Л. Шестопалова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 352 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93594>.

6. Половко А.М. Основы теории надежности/А.М. Половко, С.В. Гуров. — СПб.:БХВ-Петербург, 2008. -704 с.

7. Половко А.М., Гуров С.В. Основы теории надежности. Практикум. – СПб.:БХВ-Петербург, 2006. -560 с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

- ГОСТ 27.002-2015 Надежность в технике (ССНТ). Термины и определения
- ГОСТ 27.003-90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности.

3. ГОСТ 27.301-95 Надежность в технике. Расчет надежности. Общие положения.
4. Надежность технических систем. Справочник/Под.ред. И.А.Ушакова. – М.:Радио и связь, 2003, 606 с.
5. Малафеев, С. И. Надежность технических систем. Примеры и задачи : учебное пособие / С. И. Малафеев, А. И. Копейкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87584>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopedia.biga.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Научно-образовательный портал <http://old.exponenta.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 6

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	Проприетарные лицензии: * MS Windows ; Kaspersky Endpoint Security Свободные и открытые лицензии: Open Office; Adobe Reader; Adobe Flash Player; Google Chrome; 7-Zip
2	Специальная компьютерная аудитория №304 УЛК1 для проведения лабораторных практикумов	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютеры)	Проприетарные лицензии: * MS Windows; Kaspersky Endpoint Security; Mathcad Свободные и открытые лицензии: OpenOffice; Adobe Reader; Google Chrome; GIMP; 7-Zip
3	Помещение для самостоятельной работы (аудитория № 306 УЛК1)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет, принтер	Проприетарные лицензии: * MS Windows; Kaspersky Endpoint Security Свободные и открытые лицензии: OpenOffice; Adobe Reader; Adobe Flash Player; Google Chrome; GIMP; 7-Zip
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №303а УЛК1	Стол, стулья, инструменты для профилактики учебного оборудования	Не требуется

Аннотация рабочей программы «Надежность информационных систем»

Дисциплина (модуль)	«Надежность информационных систем»
Уровень образования	высшее образование, бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль / программа / специализация	«Информационные и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6, ПК-3, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирования знаний и умений по вопросам обеспечения надежности информационных систем; методов анализа и синтеза невосстанавливаемых и восстанавливаемых, нерезервированных и резервированных информационных систем; информационных систем длительного и короткого времени функционирования; методов анализа надежности при произвольных законах распределения времени до отказа и восстановления, а также вопросам их практической реализации
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Теория надежности и ее фундаментальные понятия и определения. Критерии надежности. Раздел 2. Методы анализа надежности информационных систем. Анализ надежности невосстанавливаемых систем. Раздел 3. Анализ надежности восстанавливаемых информационных систем.. Раздел 4. Методы обеспечения и повышения надежности. Оценка надежности по опытным данным эксплуатации Раздел 5. Надежность и риск. Абсолютно надежные информационные системы.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единицы, 144 часа, 6 семестр (очная форма обучения), 8 семестр (заочная форма обучения)
Форма промежуточной аттестации	экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Интернет программирование

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Камалов Л.Е.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	5								7			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								16			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								8			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0								0			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								8			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	168								227			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2								5			
- проработка теоретического курса	30								50			
- курсовая работа (проект)	50								50			
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	70								100			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	16								22			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	252								252			
Трудоемкость, з.е.	7								7			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Интернет программирование» является получение основ интернет-технологий и WEB-сервисов.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- изучение основных принципов и методов проектирования интернет-приложений на основе системного подхода;
- изучение работы со средствами разработки и отладки клиентских и серверных частей Интернет приложений;
- обучение способам использования и продвижения разработанных интернет-приложений.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Интернет программирование» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-1	Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	ПК-1.1	Знает: Методы работы с системами хранения и обработки информации; Архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД; Интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных; Современные методы и средства управления распределением данных в памяти.
		ПК-1.2	Умеет: Выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия; Самостоятельно находить информацию, необходимую для выполнения профессиональных задач по управлению БД.

		ПК-1.3	Владеет: Методами анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Методами управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Методами выбора стратегии управления распределением данных в памяти, предназначенной для размещения БД.
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.

		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Введение в Веб-программирование	2	0	4	20	26						1	0	1	30	32
2	Раздел 2. Основы серверных технологий веб-программирования	2	0	4	20	26						1	0	1	30	32
3	Раздел 3. Серверный язык программирования PHP и среды разработки	4	0	4	20	28						1	0	1	30	32
4	Раздел 4. Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS	2	0	8	40	50						2	0	1	30	33
5	Раздел 5. Современная модель веб-приложения	2	0	4	20	26						1	0	2	30	33
6	Раздел 6. Системы управления контентом - CMS	2	0	4	20	26						0	0	1	47	48
7	Раздел 7. Веб-сервисы. Облачные технологии	2	0	4	28	24						1	0	1	30	32

8	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					36										9
	Итого часов	16	0	32	168	252						8	0	8	227	252

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Введение в Веб-программирование Организационная структура сети. Интернет. Хостинг. Клиентские технологии: HTML, JavaScript, CSS. Серверные технологии: веб-сервер Apache и Nginx, СУБД MySQL, PHP, обзор других языков: Ruby, Python, Perl. CMS. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON. Локальный «домашний сервер»: Open Server Panel.
Раздел 2. Основы серверных технологий веб-программирования Модель работы серверных программ. Взаимодействие с клиентскими программами. Формы и их назначение. Синхронные и асинхронные GET и POST запросы.
Раздел 3. Серверный язык программирования PHP и среды разработки Язык PHP: отличия и особенности от других языков. Базовый синтаксис PHP. Библиотеки функций. Среды разработки.
Раздел 4. Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS Основные возможности языка разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Введение в язык программирования JavaScript, его принципиальные отличия от других языков. JavaScript-библиотеки и фреймворки: JQuery, AngularJS, BackboneJS, React, Ember. Обзор различных IDE для рассмотренных технологий.
Раздел 5. Современная модель веб-приложения Подход разделения данных, логики и представления в веб-приложении MVC (Модель-Вид-Контроллер). Язык Smarty. Введение в CMS (Content Management System – система управления контентом). Системы контроля версий (Version Control System). Системы управления проектами: Jira и другие.
Раздел 6. Системы управления контентом - CMS Возможности CMS. Применение CMS в различных областях деятельности. Принципы, на основе которых разрабатываются CMS. Обзор CMS WordPress, Joomla, OpenCart и некоторых других. Плагины и шаблоны для CMS. Описание модели, обсуждение реализации подхода MVC, используемого в рассматриваемых CMS.
Раздел 7. Веб-сервисы. Облачные технологии Веб-сервисы и основные идеи положенные в них. Облачные технологии. API (Application Programming Interface) сторонних платформ и веб-сервисов для использования в своих веб-проектах. Клиентское и серверное взаимодействие с «чужим» сервером (сервисом).

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ	
Номер	Наименование лабораторной работы
1.	Введение в Веб-программирование.
2.	Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки.
3.	Базы данных. Разработка приложений, основанных на БД.
4.	Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS.
5.	Современная модель веб-приложения.
6.	Системы управления контентом – CMS.
7.	Веб-сервисы.
8.	SEO. Оптимизация веб-страниц.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» предусмотрена курсовая работа в пятом семестре.

Целью курсовой работы является закрепление и развитие навыков выбора и использования конкретной CMS для поставленной задачи; выбора хостинга, регистрации домена, установки CMS, выбора темы и умения настроить сайт и оптимизировать его.

Курсовая работа предполагает разработку автоматизированной информационной системы в соответствии с индивидуальным вариантом, содержащим название предметной области.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-1	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Собеседование по лабораторным работам, экзамен с оценкой
2	ПК-4	ИД-1 ПК-4	

		ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	Собеседование по лабораторным работам, экзамен с оценкой

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Адамс Д.Р., Флорид К.С. Основы работы с XHTML и CSS : Издательство: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" , 2019. – 567 с.
<https://e.lanbook.com/book/100331>

2. Кудряшев, А. В. Введение в современные веб-технологии [Электронный курс] : учебное пособие/ А. В. Кудряшев, П. А. Светашков. – Электрон. дан. – Москва : 2019. – 360 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100711> – Загл. с экрана.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3. Малашкевич, В. Б. Интернет-программирование: лабораторный практикум : учебное пособие / В. Б. Малашкевич. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-8158-1854-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98178> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.biga.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Voip <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Интернет программирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1 ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Интернет программирование» является получение основ интернет-технологий и WEB-сервисов.
Перечень разделов дисциплины	1. Введение в Веб-программирование 2. Основы серверных технологий веб-программирования 3. Серверный язык программирования PHP и среды разработки 4. Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS 5. Современная модель веб-приложения 6. Системы управления контентом - CMS 7. Веб-сервисы. Облачные технологии
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 зет
Форма промежуточной аттестации	Зкзамен КР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	<u>Беспроводные интерфейсы информационных систем</u> <i>наименование дисциплины (модуля)</i>
Уровень образования	<u>высшее образование –бакалавриат</u> <i>(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)</i>
Квалификация	<u>Бакалавр</u> <i>Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь</i>

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

д.т.н., профессор

(должность, ученое звание, стипендия)


(подпись)

Дмитрисенко Г.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.


(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	5								7			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								16			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								8			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0								0			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								8			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	168								227			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2								5			
- проработка теоретического курса	30								50			
- курсовая работа (проект)	50								50			
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	70								100			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	16								22			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	252								252			
Трудоемкость, з.е.	7								7			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Беспроводные интерфейсы информационных систем» является обучение студентов основам проектно-технологической деятельности в области создания беспроводных сетей и магистральных радиоканалов передачи данных, спутниковых сегментов корпоративных сетей и радиосетей для управления технологическими процессами.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- Освоение основ создания информационных систем и использование новых технологий передачи данных; архитектуру и основные топологии беспроводных сетей, методы адресации.
- Освоение методов и средств передачи данных по радиоканалу; методов управления беспроводными сетями; приёмами мониторинга;
- Освоение аппаратные и программные методы обеспечения безопасности беспроводных сетей;
- Освоение методов оценки эффективности применения беспроводных сетей в информационной инфраструктуре предприятия; разработки проектов беспроводных сетей предприятия;
- Освоение методов проектирования и мониторинга беспроводных сетей(WiFi, ZigBee, WiMax).
- Освоение методов инсталлирования системы управления и мониторинга беспроводных сетей;
- Освоение методов организовывать системы защиты и кодирования данных при передаче.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Беспроводные интерфейсы информационных систем» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-2	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	ПК-2.1	Знает: Методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; Методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур; Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; Методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.
		ПК-2.2	Умеет: Писать программный код процедур интеграции программных модулей; Проводить оценку работоспособности программного продукта; Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения.
		ПК-2.3	Владеет: Методами проверки работоспособности выпусков программного продукта.
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного	ПК-4.1	Знает: Современные объектно-ориентированные языки программирования
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования;

	управления и бизнес-процессы в организациях различных форм		Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.
		ПК-4.3	Владеет: Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Понятия информационной инфраструктуры предприятия.	2	0	4	20	26						1	0	1	30	32
2	Раздел 2. Физические основы передачи данных в беспроводных сетях.	2	0	4	20	26						1	0	1	30	32
3	Раздел 3. Типы, архитектура и топология беспроводных сетей (БС).	2	0	4	20	28						1	0	1	30	32
4	Раздел 4. WiFi - сети.	2	0	2	20	22						1	0	1	30	32
5	Раздел 5. Стандарт 802.16. (WiMax).	2	0	4	20	26						1	0	1	30	33
6	Раздел 6. Беспроводные сети на основе сотовой связи.	2	0	4	20	26						1	0	1	30	32
7	Раздел 7. Стандарт ZigBee.	2	0	4	28	24						1	0	1	20	22
	Раздел 8. Управление беспроводными сетями.	1		4	10	15						1		1	17	19
	Раздел 9. Безопасность в беспроводных сетях.	1		2	10	13						0		0	10	10

8	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					36											9
	Итого часов	1 6	0	3 2	16 8	25 2							8	0	8	22 7	25 2

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Понятия информационной инфраструктуры предприятия.
1.1. Структурно-системная и структурно-функциональная модели информационной инфраструктуры предприятия, формирование системного определения информационной инфраструктуры.
1.2. Архитектура и топология сетей, в том числе беспроводных сетей. Методы передачи данных. Сетевые стандарты.
1.3. Место беспроводных сетей в информационной инфраструктуре предприятия.
Раздел 2. Физические основы передачи данных в беспроводных сетях.
2.1. Передача данных по радиоканалу.
2.2. Частотная сетка в беспроводных сетях, регистрация радиосетей.
2.3. DSSS, OFDM и FHSS–методы организации WiFi –сетей
Раздел 3. Типы, архитектура и топология беспроводных сетей (БС).
3.1. Локальные, радиорелейные, спутниковые, сотовые и региональные беспроводные сети.
Раздел 4. WiFi -сети.
4.1. Термины WiFi. Классификация WiFi -сетей. Офисные сети WiFi. Домашние сети WiFi.
4.2. Сети WiFi коллективного пользования IEEE 802.11, 1999 Edition - Базовый стандарт: Спецификации Уровня доступа к среде и Физического уровня для беспроводных сетей.
4.3. Стандарты беспроводных сетей -802.11a,g,b,n. 802.11b - Спецификация физического уровня.
Раздел 5. Стандарт 802.16. (WiMax).
5.1. Архитектура, топология и основные технические характеристики беспроводных сетей на основе Стандарта 802.16. 802.16 - Спецификация физического уровня
Раздел 6. Беспроводные сети на основе сотовой связи.
6.1. WAP-протокол. WAP-сервисы, e-port. Технология GPRS
Раздел 7. Стандарт ZigBee.
7.1. Спецификация IEEE 802.15.4. Область применения, топология сетей, на основе стандарта ZigBee.
Раздел 8. Управление беспроводными сетями.
8.1. Управление беспроводными сетями.
Раздел 9. Безопасность в беспроводных сетях.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Физические основы передачи данных в беспроводных сетях
2	Стандарт 802.16.
3	Беспроводные сети на основе сотовой связи
4	Безопасность в беспроводных сетях.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-2	ПК-2.1	Собеседование по лабораторным занятиям, проверка решения теоретических задач, экзамен, КР
		ПК-2.2	Собеседование по лабораторным занятиям, проверка решения теоретических задач, экзамен, КР
		ПК-2.3	Собеседование по лабораторным занятиям, проверка решения теоретических задач, экзамен, КР
2.	ПК-4	ПК-4.1	Собеседование по лабораторным занятиям, проверка решения теоретических задач, экзамен, КР
		ПК-4.2	Собеседование по лабораторным занятиям, проверка решения теоретических задач, экзамен, КР
		ПК-4.3	Собеседование по лабораторным занятиям, проверка решения теоретических задач, экзамен, КР

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Пролетарский, А.В. Беспроводные сети Wi-Fi : учебное пособие / А.В. Пролетарский, И.Ф. Баскаков. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 284 с. — ISBN 978-5-94774-737-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100578> (дата обращения: 28.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Хабаров, С. П. Основы моделирования беспроводных сетей. Среда OMNeT++ : учебное пособие / С. П. Хабаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3658-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119639> (дата обращения: 28.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>

2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Volp <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Беспроводные интерфейсы информационных систем
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2 ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Беспроводные интерфейсы информационных систем» является обучение студентов основам к проектно-технологической деятельности в области создания беспроводных сетей и магистральных радиоканалов передачи данных, спутниковых сегментов корпоративных сетей и радиосетей для управления технологическими процессами.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Понятия информационной инфраструктуры предприятия. Раздел 2. Физические основы передачи данных в беспроводных сетях. Раздел 3. Типы, архитектура и топология беспроводных сетей (БС). Раздел 4. WiFi -сети. Раздел 5. Стандарт 802.16. (WiMax). Раздел 6. Беспроводные сети на основе сотовой связи. Раздел 7. Стандарт ZigBee. Раздел 8. Управление беспроводными сетями. Раздел 9. Безопасность в беспроводных сетях.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, КР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Системы автоматизированного проектирования

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

К.Т.Н., доцент

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Гришин М.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	6								6			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								8			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								2			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32								6			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	0								0			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	24								91			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	4								15			
- проработка теоретического курса	8								30			
- курсовая работа (проект)	0								0			
- расчетно-графическая работа	0								0			
- реферат	0								0			
- эссе	0								0			
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	10								38			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	0								0			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2								8			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	108								108			
Трудоемкость, з.е.	3.0								3.0			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Системы автоматизированного проектирования» является ознакомить студентов с базовыми возможностями современного программного обеспечения, предназначенного для автоматизации проектирования. Сформировать единую систему знаний, дающую возможность более результативно использовать ЭВМ при проведении проектных расчетов. Ознакомить студентов с комплексом средств автоматизированного проектирования, а также с использованием комплексов средств автоматизированного проектирования в практической деятельности инженера-проектировщика.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся: изучение принципов построения графических образов с помощью средств вычислительной техники;

- изучение основных принципов функционирования графических систем;
- знакомство с архитектурой графических терминалов и графических рабочих стан-
- изучение принципов геометрического моделирования;
- изучение теоретических основ САПР;
- изучение вопросов практической реализации автоматизированного проектирования в современных САПР.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Системы автоматизированного проектирования» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.

		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

**6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ
ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ
КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

66.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3 Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение
каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Введение в автоматизированное проектирование	4	8	0	12	24						0	2	0	46	48
2	Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования радиоэлектронных средств. Математическое моделирование РЭС	6	10	0	8	24						1	2	0	30	32
3	Раздел 3. Моделирование РЭС	6	14	0	4	24						1	2	0	15	19
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					36										9
	Итого часов	16	32	0	24	108						2	6	0	91	108

6.2 Теоретический курс

Таблица 4 Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы		
Раздел 1.	Раздел 1.	Введение в автоматизированное проектирование
Раздел 2.	Раздел 2.	Системы автоматизированного проектирования радиоэлектронных средств. Математическое моделирование РЭС
Раздел 3.	Моделирование РЭС	

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторные работы выполняются в компьютерных кабинетах, и обеспечивается индивидуальная работа студентов за компьютером, т.е. каждому студенту – компьютер.

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
	Раздел 1. Интегрированные автоматизированные системы
1	Интерфейс пользователя и основные модули. Формирование 3D-моделей деталей по рисункам.
2	Формирование 3D-моделей деталей по эскизам.
3	Построение чертежей по 3D-моделям деталей.
4	Формирование 3D-моделей деталей по сборочному чертежу. Система автоматизированного проектирования NX
5	Формирование 3D-модели сборки по 3D-моделям деталей.
6	Анализ и расчет данных. Система автоматизации научных исследований MathCad
7	Численное решение алгебраических уравнений и их систем. MathCad

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-4	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	Собеседование по лабораторным работам, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компьютерная графика в САПР : учебное пособие / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-5527-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142368> (дата обращения: 25.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формирование 3D-моделей деталей, сборок и чертежей. Система автоматизированного проектирования NX. Начальный курс : методические указания / В. Н. Востриков. — Ульяновск : УлГТУ, 2020. — 100 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2021/18.pdf>

Выполнение курсового проекта. Система автоматизированного проектирования NX: Методические указания / В.Н. Востриков. — Ульяновск : УлГТУ, 2021. — 87 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2021/48.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.big.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Volp <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Системы автоматизированного проектирования
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Системы автоматизированного проектирования» является ознакомить студентов с базовыми возможностями современного программного обеспечения, предназначенного для автоматизации проектирования. Сформировать единую систему знаний, дающую возможность более результативно использовать ЭВМ при проведении проектных расчетов. Ознакомить студентов с комплексом средств автоматизированного проектирования, а также с использованием комплексов средств автоматизированного проектирования в практической деятельности инженера-проектировщика.
Перечень разделов дисциплины	1. Раздел 1. Введение в автоматизированное проектирование 2. Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования радиоэлектронных средств. Математическое моделирование РЭС 3. Моделирование РЭС
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы XML-технологии

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель
(должность, ученое звание, степень)



Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

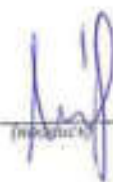
Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП
«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.
(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ
«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	6								6			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								8			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								2			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32								6			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	0								0			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	24								91			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	4								15			
- проработка теоретического курса	8								30			
- курсовая работа (проект)	0								0			
- расчетно-графическая работа	0								0			
- реферат	0								0			
- эссе	0								0			
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	10								38			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	0								0			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2								8			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								9			
Итого, часов	108								108			
Трудоемкость, з.е.	3.0								3.0			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью данной дисциплины является изучение принципов реализации работы с данными с помощью технологии XML в программных приложениях, а также рассмотрение технологий обработки, форматирования и преобразования данных в формате XML.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать теорию реляционных баз данных, основные понятия Web-технологий, использующих языки разметки, основные понятия моделирования данных в языках программирования;
- уметь применять знания перечисленных дисциплин для освоения основ XML-технологий;
- владеть навыками моделирования данных при разработке баз данных и кода на языках программирования.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора
достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-2	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	ПК-2.1	Знает: Методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; Методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур; Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; Методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; Методологии и технологии проектирования и использования баз данных; Методы и средства проектирования программного обеспечения; Методы и средства проектирования баз данных; Методы и средства проектирования программных интерфейсов; Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; Методы и средства проектирования программного обеспечения; Методы и средства проектирования баз данных; Методы и средства проектирования программных интерфейсов.

		ПК-2.2	Умеет: Писать программный код процедур интеграции программных модулей; Проводить оценку работоспособности программного продукта; Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; Выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами; Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; Вырабатывать варианты реализации требований.
		ПК-2.3	Владеет: Методами проверки работоспособности выпусков программного продукта; Методами анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; Проектированием структур данных; Проектированием баз данных; Проектированием программных интерфейсов.
ПК-3	Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся	ПК-3.1	Знает: Модели и структуры данных, физические модели БД; Особенности реализации структуры данных и управления данными в установленной БД; Языки и системы программирования БД; Компоненты прикладной системы, взаимодействующие с БД.
		ПК-3.2	Умеет: Применять методы оптимизации производительности БД и контролировать полученные результаты; Применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов;

			Анализировать информацию о работе БД, формулировать выводы; Самостоятельно находить информацию, необходимую для описания работы БД.
		ПК-3.3	Владеет: Методами статистического анализа запросов к БД, их классификацией по различным признакам; Методами анализа основных этапов сопровождения БД; Подготовкой документации в соответствии с установленными правилами и требованиями.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. XML – язык описания данных	4	8	0	12	24						0	2	0	46	48
2	Раздел 2. XSD – язык описания структуры данных	6	10	0	8	24						1	2	0	30	32
3	Раздел 3. XSL – язык описания формы для вывода данных	6	14	0	4	24						1	2	0	15	19

3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					36										9
	Итого часов	16	32	0	24	108						2	6	0	91	108

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы	
Раздел 1.	XML – язык описания данных
1.1. Основные сведения об XML 1.2. Документ, как единица информации XML 1.3. Анализ структуры XML-документа	
Раздел 2.	XSD – язык описания структуры данных
2.1. Компоненты XML Schema 2.2. Создание XML-схемы	
Раздел 3.	XSL – язык описания формы для вывода данных
3.1. Таблица стилей CSS и язык XSL 3.2. Применение XSL 3.3. Фильтрация и сортировка данных XML	

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование темы лабораторного занятия
1	Анализ структуры XML-документа
2	Изучение компонентов XML Schema
3	Создание композиционной XML-схемы
4	Создание агрегированной схемы
5	Основы использования XSL-таблиц стилей
6	Фильтрация данных XML
7	Сортировка данных XML

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрено

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-2	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Собеседование по лабораторным занятиям, экзамен
2	ПК-3	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3	Собеседование по лабораторным занятиям, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы XML : учебное пособие. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 436 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100354> (дата обращения: 25.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Токмаков, Геннадий Петрович. Основы XML-технологий : учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск: УлГТУ, 2017. — 229 с. — <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/177.pdf>.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим

доступа: <http://window.edu.ru/library>

5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopedia.big.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Volp <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы XML-технологии
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2; ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью данной дисциплины является изучение принципов реализации работы с данными с помощью технологии XML в программных приложениях, а также рассмотрение технологий обработки, форматирования и преобразования данных в формате XML.
Перечень разделов дисциплины	Раздел1. XML – язык описания данных Раздел2. XSD – язык описания структуры данных Раздел3 XSL – язык описания формы для вывода данных
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы CALS-технологий

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

К.Т.Н., доцент

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Гришин М.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	7								9			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								8			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								4			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0								0			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16								4			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	67								96			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2								3			
- проработка теоретического курса	10								14			
- курсовая работа (проект)	0								0			
- расчетно-графическая работа	0								0			
- реферат	0								0			
- эссе	0								0			
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	0								0			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	45								64			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	10								14			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								4			
Итого, часов	108								108			
Трудоемкость, з.е.	3.0								3.0			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Основы CALS-технологий» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области стандартов, моделей, методов и инструментальных средств интегрированной информационной поддержки процессов жизненного цикла (ЖЦ) изделий на всех его этапах, представления взаимосвязи этой дисциплины с другими дисциплинами.

Задачами дисциплины являются:

- изучение стандартов по интегрированной информационной поддержке процессов жизненного цикла (ЖЦ) изделий на всех его этапах;
- изучение базовых концепций, основных моделей, методов и инструментальных средств CALS технологий.
- получение практического опыта применения основных моделей, методов и инструментальных средств CALS-технологий.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Основы CALS-технологий» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-1	Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	ПК-1.1	Знает: Методы работы с системами хранения и обработки информации; Архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД; Интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных; Современные методы и средства управления распределением данных в памяти.
		ПК-1.2	Умеет: Выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия; Самостоятельно находить информацию, необходимую для

			выполнения профессиональных задач по управлению БД.
		ПК-1.3	Владеет: Методами анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Методами управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Методами выбора стратегии управления распределением данных в памяти, предназначенной для размещения БД.
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.
		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления первоначальных требований

			заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес- процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес- процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Раздел 1. Введение в CALS-технологии	2	0	2	8	12						0	0	0	11	12
2	Раздел 2. Раздел 2. Покрытие жизненного цикла изделия типовыми инструментальными средствами	2	0	2	9	13						0	0	0	13	14
3	Раздел 3. Раздел 3. Стандарты в CALS технологий	2	0	2	9	13						0	0	0	13	14
4	Раздел 4. Раздел 4. Язык описания данных EXPRESS	2	0	2	9	13						0	0	0	13	14
5	Раздел 5. Раздел 5. Состав электронной эксплуатационной документации	2	0	2	8	12						0	0	0	11	12
6	Раздел 6. Раздел 6. Product Data Management	2	0	2	8	12						0	0	0	11	12
7	Раздел 7. Раздел 7. Интегрированная логистическая поддержка (ИЛП)	2	0	2	8	12						0	0	0	11	12
8	Раздел 8. Раздел 8. Методика внедрения CALS-технологий	2	0	2	8	12						0	0	0	11	12
8	Подготовка к промежуточной аттестации,					9									4	

	консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации															
	Итого часов	16	0	16	67	108						4	0	4	100	108

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Раздел 1. Введение в CALS-технологии
1.1. Основные положения и принципы CALS-технологий, концептуальная модель CALS-технологий
1.2. История развития CALS-технологий
1.3. Цели и задачи CALS-технологий
Раздел 2. Раздел 2. Покрытие жизненного цикла изделия типовыми инструментальными средствами
2.1. Структура жизненного цикла изделия
2.2. Основные функции, возможности и место в ЖЦ изделия систем CAD/CAM/CAE, PDM, CRM, SCM, MRP, CNC, SCADA, MES, PLM, IETM; Структура документов данных систем
Раздел 3. Раздел 3. Стандарты в CALS технологий
3.1. Обзор CALS-стандартов
3.2. Стандарты STEP, основные понятия, история развития
3.3. Структура стандартов STEP
3.4. Использование стандартов STEP
3.5. Стандарт SGML: история появления, преимущества, подмножества
Раздел 4. Раздел 4. Язык описания данных EXPRESS
4.1. Общие сведения об языке
4.2. Подмножества языка EXPRESS
4.3. Основные свойства языка EXPRESS
Раздел 5. Раздел 5. Состав электронной эксплуатационной документации
5.1. Основные проблемы, связанные с использованием традиционных бумажных руководств
5.2. Определение ИЭТР; состав модулей ИЭТР
5.3. Классификация ИЭТР
5.4. Преимущества ИЭТР
5.5. Состав модулей ИЭТР
5.6. Программные продукты построения ИЭТР
Раздел 6. Раздел 6. Product Data Management
6.1. Место PDM в структуре ИИС
6.2. PDM и PLM; определения, отличия
6.3. Задачи PDM
6.4. Функции PDM
6.5. Экономический эффект PDM
Раздел 7. Раздел 7. Интегрированная логистическая поддержка (ИЛП)
7.1. Определение, состав.
7.2. Задачи и процедуры ИЛП.
7.3. Система ТОиР: Концепция, задачи, функции, структуры.
7.4. Процедуры МТО.
7.5. Взаимодействие баз данных ИЛП между собой и PDM.

Раздел 8.	Раздел 8. Методика внедрения CALS-технологий
8.1.	Классификация информационных систем
8.2.	Фазы внедрения систем
8.3.	Методика построения матрицы оценки систем
8.3.	Разработка концепции внедрения
8.4.	Формирование стратегии и плана внедрения

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Размещение конструкторских данных в PDM системе ТеМП-2
2	Построение дерева структуры изделия в системе ТеМП-2
3	Построение таблицы схемы БД предприятия
4	Разработка модели на языке Express

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-1	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Собеседование по лабораторным занятиям, экзамен
2	ПК-4	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	Собеседование по лабораторным занятиям, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Звонцов, И.Ф. Разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ : учебное пособие / И.Ф. Звонцов, К.М. Иванов, П.П. Серебrenицкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 588 с. — ISBN 978-5-8114-2123-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107059> (дата обращения: 27.11.2019).
2. Головицына, М.В. Методология автоматизации работ технологической подготовки производства : учебное пособие / М.В. Головицына. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 208 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100642> (дата обращения: 27.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Юрчик, П. Ф. Применение CALS-технологий на предприятии. Лабораторные работы : учебное пособие / П. Ф. Юрчик, В. Б. Голубкова, Д. О. Гусеница. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-4628-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140776> (дата обращения: 21.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. Учебная версия Косультатнт плюс. Режим доступа: в локальной сети ИАТУ.

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

3. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
4. База СНиПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
5. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
8. Энциклопедия <http://encyclopedia.biga.ru>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы CALS-технологий
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Основы CALS-технологий» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области стандартов, моделей, методов и инструментальных средств интегрированной информационной поддержки процессов жизненного цикла (ЖЦ) изделий на всех его этапах, представления взаимосвязи этой дисциплины с другими дисциплинами.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение в CALS-технологии Раздел 2. Покрытие жизненного цикла изделия типовыми инструментальными Раздел 3. Стандарты в CALS технологий Раздел 4. Язык описания данных EXPRESS Раздел 5. Состав электронной эксплуатационной документации Раздел 6. Product Data Management Раздел 7. Интегрированная логистическая поддержка (ИЛП) Раздел 8. Методика внедрения CALS-технологий
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

CASE - средства в проектировании информационных
систем

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование –бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Самолетостроение

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель

(Обязанность, Ученое звание, степень)



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(Обязанность)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	7								9			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								8			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								4			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0								0			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16								4			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	67								96			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2								3			
- проработка теоретического курса	10								14			
- курсовая работа (проект)	0								0			
- расчетно-графическая работа	0								0			
- реферат	0								0			
- эссе	0								0			
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	0								0			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	45								64			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	10								14			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								4			
Итого, часов	108								108			
Трудоемкость, з.е.	3.0								3.0			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «CASE - средства в проектировании информационных систем» является использование инструментальных средств, позволяющих в наглядной форме моделировать предметную область, анализировать эту модель на всех этапах разработки и сопровождения информационной системой и разрабатывать приложения в соответствии с информационными потребностями пользователей.

Задачами дисциплины являются:

- изучение стандартов по интегрированной информационной поддержке процессов жизненного цикла (ЖЦ) изделий на всех его этапах;
- изучение базовых концепций, основных моделей, методов и инструментальных средств технологий.
- получение практического опыта применения основных моделей, методов и инструментальных средств «CASE -технологий».

В результате изучения дисциплины (модуля) «CASE - средства в проектировании информационных систем» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-1	Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	ПК-1.1	Знает: Методы работы с системами хранения и обработки информации; Архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД; Интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных; Современные методы и средства управления распределением данных в памяти.
		ПК-1.2	Умеет: Выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия; Самостоятельно находить

			информацию, необходимую для выполнения профессиональных задач по управлению БД.
		ПК-1.3	Владеет: Методами анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Методами управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Методами выбора стратегии управления распределением данных в памяти, предназначенной для размещения БД.
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в	ПК-4.1	Знает: Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Методы выявления требований; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Отраслевая нормативная техническая документация; Основы организации производства; Возможности типовой ИС; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Предметную область автоматизации; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
		ПК-4.2	Умеет: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты кодирования; Проводить интервьюирование.
		ПК-4.3	Владеет: Методами выявления

			первоначальных требований заказчика к типовой ИС; Методиками анализа возможностей типовой ИС; Навыками определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика; Навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации; Навыками разработки кода ИС и баз данных ИС; Методами верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС; Методами сбора исходных данных у заказчика; Навыками моделирования бизнес-процессов в ИС; Навыками анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. ОСНОВЫ СЕМАНТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ «СУЩНОСТЬ-СВЯЗЬ»	2	0	2	8	12						0	0	0	11	12
2	Раздел 2. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СЕМАНТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ENTITY-RELATIONSHIP (СУЩНОСТЬ-СВЯЗЬ)	2	0	2	9	13						0	0	0	13	14
3	Раздел 3 МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ДИАГРАММЫ КЛАССОВ UML	2	0	2	9	13						0	0	0	13	14
4	Раздел 4. XML КАК СПОСОБ ЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ	2	0	2	9	13						0	0	0	13	14

5	Раздел 5. ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНФС	2	0	2	8	12						0	0	0	11	12
6	Раздел 6. КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ (ИНФОЛОГИЧЕСКОЕ) ПРОЕКТИРОВАНИЕ	2	0	2	8	12						0	0	0	11	12
7	Раздел 7. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ БД ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ ERWIN	2	0	2	8	12						0	0	0	11	12
8	Раздел 8. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ XML-ТЕХНОЛОГИЙ	2	0	2	8	12						0	0	0	11	12
8	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					9									4	
	Итого часов	16	0	16	67	108						4	0	4	100	108

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях	
Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы	
Раздел 1 ОСНОВЫ СЕМАНТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ «СУЩНОСТЬ-СВЯЗЬ»	
Раздел 2. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СЕМАНТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ENTITY-RELATIONSHIP (СУЩНОСТЬ-СВЯЗЬ)	
Раздел 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ДИАГРАММЫ КЛАССОВ UML	
Раздел 4. XML КАК СПОСОБ ЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ	
Раздел 5. ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНФС	
Раздел 6 КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ (ИНФОЛОГИЧЕСКОЕ) ПРОЕКТИРОВАНИЕ	
Раздел 7. . АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ БД ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ ERWIN	
Раздел 8. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ XML-ТЕХНОЛОГИЙ	

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ	
Номер	Наименование лабораторной работы
1	ПОЛУЧЕНИЕ СХЕМЫ РЕЛЯЦИОННОЙ БД ИЗ ДИАГРАММЫ КЛАССОВ UML
2	Формирование XML-документа. XML КАК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СИНТАКСИС ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ.
3	СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ ДАННЫХ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ В СПЕЦИФИКАЦИИ XSD
4	АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ СОЗДАНИЕ ТРИГГЕРОВ И ХРАНИМЫХ ПРОЦЕДУР

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-1	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	Собеседование по лабораторным занятиям, экзамен
2	ПК-4	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	Собеседование по лабораторным занятиям, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Грекул. – Электрон. дан. – Москва : , 2016. – 570 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100391>. - Загл. с экрана.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Похилько, А. Ф. Моделирование процессов и данных с использованием CAS-технологий : учебное пособие / А. Ф. Похилько, И. В. Горбачев, С. В. Рябов. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 163 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/179.pdf>

2. Токмаков, Г. П. Автоматизированное проектирование информационных систем: учебное пособие / Г. П. Токмаков. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 121 л. – <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/167.pdf>.

3. Токмаков Г.П. CASE-технологии проектирования информационных систем: учебное пособие / Г.П. Токмаков. – Ульяновск: УлГТУ, 2018. – 224 с. - <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/324.pdf>.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. Учебная версия Косультатнт плюс. Режим доступа: в локальной сети ИАТУ.

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

3. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
4. База СНиПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
5. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
8. Энциклопедия <http://encyclopedia.biga.ru>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows MS Visual Studio 2019 Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	CASE - средства в проектировании информационных систем
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «CASE - средства в проектировании информационных систем» является использование инструментальных средств, позволяющих в наглядной форме моделировать предметную область, анализировать эту модель на всех этапах разработки и сопровождения информационной системой и разрабатывать приложения в соответствии с информационными потребностями пользователей.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1 ОСНОВЫ СЕМАНТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ «СУЩНОСТЬ-СВЯЗЬ» Раздел 2. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СЕМАНТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ENTITY-RELATIONSHIP (СУЩНОСТЬ-СВЯЗЬ) Раздел 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ДИАГРАММЫ КЛАССОВ UML Раздел 4. XML КАК СПОСОБ ЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ Раздел 5. ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНФС Раздел 6 КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ (ИНФОЛОГИЧЕСКОЕ) ПРОЕКТИРОВАНИЕ Раздел 7. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ БД ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ ERWIN Раздел 8. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ XML-ТЕХНОЛОГИЙ
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.
Баскетбол.

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат
(СПО: бакалавриат; магистратура; специалитет; подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.и.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Лошаков А.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная						Очно-заочная			Заочная				
Семестр	1	2	3	4	5	6				2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	66	66	64	64	34	34								
в том числе:														
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	2	2			2	2								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	64	64	64	64	32	32								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов														
Самостоятельная работа обучающихся, часов										66	66	66	66	60
в том числе:														
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями														
- проработка теоретического курса										56	56	56	56	56
- контрольная работа										10	10	10	10	
- курсовая работа (проект)														
- расчетно-графическая работа														
- реферат														
- эссе														
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа														
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ														
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза														
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За		За		За	За				К	К	К	К	За 4
Итого, часов	66	66	64	64	34	34				66	66	66	66	64
Трудоемкость, з.е.														

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью elective курса дисциплины «Физическая культура. Баскетбол» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
		ИД-3 УК-7	Имеет практический опыт занятий физической культурой.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.04.01 относится к части, формируемая участниками образовательных отношений, блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)					Заочная (час)					
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.	2	64			66									94	94
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.	2	192			194									100	100
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.	4	64			66									90	90
4	Выполнение контрольной работы														40	40
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации														4	4
	Итого часов	8	320			328									328	328

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Баскетбол как средство физической культуры: Коллективность действий. Комплексный и разносторонний характер воздействия игры на функции организма и на проявление двигательных качеств. Непрерывность и внезапность изменения условий игры. Соревновательный характер. Непрерывность и внезапность изменения условий игры. Самостоятельность действий. Высокая эмоциональность. Трудность регулирования физической нагрузки. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Физическая подготовка баскетболистов. Обучение техническим приемам. Обучение тактическим действиям игры. Развитие специальных физических способностей, способствующих эффективности выполнения технических приемов.

Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей спортивно-технической подготовки. Контроль соревновательной деятельности.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные вопросы, выносимые на практические (семинарские) занятия

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Физическая подготовка 1.1. Кроссовая подготовка 1.2. Гимнастические упражнения 1.3. Силовая подготовка
2	Специальная физическая подготовка 2.1. Упражнения для развития быстроты, скоростно-силовых качеств, игровой выносливости, упражнения с отягощениями. 2.2. Упражнения в перемещениях для воспитания специфической координации. 2.3. Развитие качеств, необходимых при выполнении ловли, передачи и броска мяча, адаптация к условиям соревнований. 2.4. Ускорение и перемещение из различных исходных положений. 2.5. Упражнение на внимание, на быстрого реагирования, на раздражитель.
3	Техническая подготовка. Техника нападения. Техника защиты 3.1.1. Нападение (техника передвижения) 3.1.2. Владение мячом 3.1.3. Бросок 3.1.4. Отскок 3.2.1. Техника передвижения 3.2.2. Техника овладения мячом
4	Тактическая подготовка. 4.1. Индивидуальные действия 4.2. Групповые действия 4.3. Командные действия.
5	Интегральная подготовка 5.1. Сочетание упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств, быстроты с упражнениями в ловле и передачах мяча. 5.2. Длительное выполнение изученных технических приемов. 5.3. Повторение изученных тактических действий (индивидуальных, групповых, командных). 5.4. Игры, подводящие к баскетболу. 5.5. Игры по правилам уличного баскетбола 3х3. 5.6. Задания в игре, основанные на пройденном материале по технике и тактике. 5.7. Выполнение изученных индивидуальных, групповых и командных тактических действий в нападении и защите в различных сочетаниях. 5.8. Учебные игры. 5.9. Применение заданий в игре. 5.10. Участия в официальных соревнованиях. 5.11. Разбор игр.
6	Инструкторская и Судейская практика 6.1.1. Проведение подготовительной, основной частей занятий по начальному обучению игры баскетбола. 6.1.2. Составление положения о соревнованиях. 6.2.1. Изучение правил уличного баскетбола 3х3. 6.2.2. Судейство в должности секретарей, секундометриста.

	6.2.3. Судейская терминология и жесты. 6.2.4. Методика судейства. 6.2.5. Ведение технического протокола. 6.2.6. Судейство на учебных занятиях в должности судьи на поле и секретаря. 6.2.7. В играх 5х5.
7	Контрольные занятия 7.1. Тесты по ОФП. 7.2. Тесты по спортивно-технической подготовке.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

Учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» для заочной формы обучения предусмотрена контрольная работа во втором, третьем, четвертом и пятом семестрах.

Целью контрольной работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков решения задач. Для подготовки к контрольной работе студентам выдаются индивидуальные домашние задания.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1 - 3	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем. 1-16 нед. 5 сем. 1-16 нед. 6 сем.	-	-
Самостоятельная работа	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-6 сем.
Самостоятельная работа в процессе подготовки к контрольной работе	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-5 сем.
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1 - 3	17 нед. 1,3,5,6 сем.	-	17 нед. 6 сем.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-7	ИД-1 ук-7	Очная форма обучения: Нормативные показатели, зачет. Заочная форма обучения: Контрольная работа, зачет.
		ИД-2 ук-7	
		ИД-3 ук-7	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Теоретический курс к методико-практическому разделу дисциплины Физическая культура для студентов I–III курса / под ред. И.В. Переверзевой. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 184 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Pereverzeva.pdf>
2. Физическая культура и спорт (лекционный курс для студентов I – III курсов) : учебное пособие / сост. В.Н. Буянов, И.В. Переверзева. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 310 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Pereverzeva1.pdf>
3. Первая помощь (доврачебная непрофессиональная) при проведении физкультурно-спортивных мероприятий : учебное пособие / В. Н. Буянов, Л. А. Кириянова, И. В. Переверзева, О. В. Демиденко, В. В. Вольский. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 170 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=7519>
4. Развитие координационных способностей посредством ритмической гимнастики [Электронный ресурс]: методические указания / составитель И. В. Данилова. - Электрон. текст. дан. (файл pdf: 0, 85 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста (8 назв.) <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/131.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Методика обучения элементам техники игры в баскетбол: учебное пособие / Л.А.Березина, В.Е. Калинин. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2015. – 73с. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26012786>. — Загл. с экрана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Министерство спорта Российской Федерации - <http://www.minsport.gov.ru/>
5. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
7. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
5. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
6. Всероссийская федерация волейбола <http://www.volley.ru/>
7. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>
8. Российский международный Олимпийский Университет (РМОУ) <http://www.olimpicun-iversiti.ru/>
9. Российская федерация баскетбола (РФБ) <https://russiabasket.ru/>
10. ДЮСШ №1 <https://sportsc1.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Помещения (закрытого и открытого типа) для проведения занятий практического типа (КЗСС УлГТУ)	Комплекс закрытых спортивных сооружений Зал №101 Игровой зал с трибунами на 250м, 36 х 18, (с оборудованием и инвентарем) Зал №001 Зал атлетической гимнастики с тренажерным комплексом 360 ^{м²} и инвентарем № 123 Зал ритмической	Не требуется

		гимнастики 180^{м²} (с оборудованием и инвентарем) Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений Футбольное поле с искусственной травой (4 поколения), 72 х 46м Беговая дорожка , 6 х 337 Баскетбольная площадка, 2шт, Волейбольная площадка, 2шт, Городок силовой подготовки с оборудованием	
3	Специализированные помещения № 105, 118 для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Антивирус Касперского.
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Антивирус Касперского.

* Учебный корпус по адресу: г. Ульяновск, ул.Северный .Венец, 32

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол.
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса дисциплины «Физическая культура. Баскетбол» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов (очная форма обучения); 328 часов (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 1,3,5,6 семестр; Контрольная работа (заочная форма обучения) – 2, 3, 4, 5 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 6 семестр.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Элективный курс по физической культуре и спорту».
«Баскетбол».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.
Спортивное ориентирование.

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь/Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.п.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Черненко Е.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 31 » 08 2021 г.

(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

« 31 » 08 2021 г.

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

« 31 » 08 2021 г.

(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная						Очно-заочная			Заочная				
Семестр	1	2	3	4	5	6				2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	66	66	64	64	34	34								
в том числе:														
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	2	2			2	2								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	64	64	64	64	32	32								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов														
Самостоятельная работа обучающихся, часов										66	66	66	66	60
в том числе:														
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями														
- проработка теоретического курса										56	56	56	56	56
- контрольная работа										10	10	10	10	
- курсовая работа (проект)														
- расчетно-графическая работа														
- реферат														
- эссе														
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа														
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ														
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза														
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За		За		За	За				К	К	К	К	За 4
Итого, часов	66	66	64	64	34	34				66	66	66	66	64
Трудоемкость, з.е.														

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
		ИД-3 УК-7	Имеет практический опыт занятий физической культурой.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.04.02 относится к части, формируемая участниками образовательных отношений, блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.	2	64			66									94	94
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.	2	192			194									100	100
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.	4	64			66									90	90
4	Выполнение контрольной работы														40	40
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации														4	4
	Итого часов	8	320			328									328	328

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. Спортивное ориентирование как вид спорта. Виды спортивного ориентирования. История развития спортивного ориентирования в России и мире. Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ. Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена. Изучение бега по различным типам местности. Изучение различных видов карт местности. Глазомер. Изучение масштаба карты местности. Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль выбора пути на дистанции спортивного ориентирования.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Содержание разделов для студентов, освобождённых от практических занятий по элективным курсам по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Физическая подготовка 1.1.Кроссовая подготовка. 1.2.Развитие основных физических качеств.
2	Специальная физическая подготовка 2.1. Развитие специальных качеств и способностей, обуславливающих успешность преодоления дистанции по спортивному ориентированию. 2.2. Развитие специальных качеств в структуре технической подготовки.
3	Техника бега по дистанции. Техника бега по пресечённой местности. Техника бега с сопоставлением карты с местностью. 3.1. Техника бега по пресечённой местности. 3.1.1.Бег по пресечённой местности, по траверсу. 3.1.2.Бег с изменением скорости. 3.1.3.Бег по топкому грунту. 3.1.4.Бег в гору, с горы. 3.2 Техника бега с сопоставлением карты с местностью. 3.2.1. Движение по местности с картой на различных скоростях. 3.2.2. Измерение расстояний и определение направлений. 3.2.3. Азимутальный бег и работа в компасом. 3.2.4. Отработка техники движения на отрезках.
4	Тактика игры Тактика взятия КП. Тактика выбора пути. 4.1.Тактика взятия КП. 4.1.1. Индивидуальные тактические действия. 4.1.2.Техника взятия КП. 4.2. Тактика выбора пути. 4.2.1.Выбор пути с использованием привязок передних, задних, боковых. 4.2.2.Выбор оптимального пути с учётом погодных условий, рельефа. 4.2.3. Ошибки в выборе пути.
5	Интегральная подготовка 5.1.Интеграция приемов техники, тактики, физических способностей соревновательную деятельность. 5.1.1.Обучение прохождению дистанции, группами, тройками, в облегчённых условиях. 5.1.2.Обучение соревновательной деятельности
6	Инструкторская и судейская практика 6.1.Правила проведения соревнований. 6.2.Судьи и их обязанности. 6.3. Обязанности участников соревнований
	Контрольные занятия 7.1.Тесты по ОФП. 7.2.Тесты по спортивно-технической подготовке.
	Физическая подготовка 1.1.Кроссовая подготовка. 1.2.Развитие основных физических качеств.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

Учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» для заочной формы обучения предусмотрена контрольная работа во втором, третьем, четвертом и пятом семестрах.

Целью контрольной работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков решения задач. Для подготовки к контрольной работе студентам выдаются индивидуальные домашние задания.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1 - 3	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем. 1-16 нед. 5 сем. 1-16 нед. 6 сем.	-	-
Самостоятельная работа	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-6 сем.
Самостоятельная работа в процессе подготовки к контрольной работе	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-5 сем.
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1 - 3	17 нед. 1,3,5,6 сем.	-	17 нед. 6 сем.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-7	ИД-1 УК-7	Очная форма обучения: Нормативные показатели, зачет.
		ИД-2 УК-7	
		ИД-3 УК-7	

			Заочная форма обучения: Контрольная работа, зачет.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Чернова Н.А. Спортивное ориентирование в мире, России, Ульяновской области и УлГТУ // История науки и техники глазами молодых исследователей. Международная научная конференция, посвященная 130-летию испытания первого российского самолета А. Можайского (20-22 ноября 2012 года) : сборник статей. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 369 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=4870>
2. Физическая культура в вузе. Учебное-методическое пособие.– Уфа: Омега Сайнс, 2016. – 58 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27225333>— Загл. с экрана.
3. Дзержинский Г.А., Прохорова И.В. Физическая культура (курс лекций): учебное пособие. – Волгоград: ВФ МГЭИ, 2012. – 144 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26341124>. — Загл. с экрана.
4. Техническая подготовка студентов специализации "Спортивное ориентирование" [Электронный ресурс]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; сост. Чернова Н. А.. - Электрон. текст. дан. (файл pdf). - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста (11 назв.). - ISBN 978-5-9795-1438-3 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/211.pdf>
5. Первая помощь (доврачебная непрофессиональная) при проведении физкультурно-спортивных мероприятий [Текст]: учебное пособие / Буянов В. Н., Кириянова Л. А., Переверзева И. В. и др.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; [авт.: В.Н. Буянов и др.]. - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - 170 с.: рис. - Доступен также в Интернете. - Библиогр.: с. 167-170 (29 назв.). - ISBN 978-5-9795-1560-1 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/194.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Техническая подготовка студентов 1-3 курсов специализации "Спортивное ориентирование" [Электронный ресурс]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; сост.: Н. А. Чернова, А. В. Чернышева. - Электрон. текст. дан. (файл pdf). - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста. - ISBN 978-5-9795-1484-0 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/32.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Министерство спорта Российской Федерации - <http://www.minsport.gov.ru/>
5. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
7. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
5. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
6. Федерация спортивного ориентирования Ульяновской области <https://ul-orient.ru/>
7. ОГБУ ССШОР по легкой атлетике г. Ульяновск <http://osdushor.ru/>
8. Федерация пауэрлифтинга Ульяновской области <http://powerlifting73.ru/>
9. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Помещения (закрытого и открытого типа) для проведения занятий практического типа (КЗСС УлГТУ)	Комплекс закрытых спортивных сооружений Зал №101 Игровой зал с трибунами на 250м, 36 х 18, (с оборудованием и инвентарем) Зал №001 Зал атлетической гимнастики с тренажерным комплексом 360 ^{м²} и инвентарем № 123 Зал ритмической гимнастики 180 ^{м²} (с оборудованием и инвентарем) Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений Футбольное поле с искусственной травой (4 поколения), 72 х 46м Беговая дорожка, 6 х 337 Баскетбольная площадка, 2шт, Волейбольная площадка, 2шт, Городок силовой подготовки с оборудованием	Не требуется
2	Специализированные помещения № 105, 118 для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Антивирус Касперского.

	контроля и промежуточной аттестации		
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Антивирус Касперского.

* Учебный корпус по адресу: г. Ульяновск, ул.Северный .Венец, 32

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование.
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Спортивное ориентирование как вид спорта. Виды спортивного ориентирования. История развития спортивного ориентирования в России и мире. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена. Изучение бега по различным типам местности. Изучение различных видов карт местности. Глазомер. Изучение масштаба карты местности. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов (очная форма обучения); 328 часов (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 1,3,5,6 семестр; Контрольная работа (заочная форма обучения) – 2, 3, 4, 5 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 6 семестр.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Элективный курс по физической культуре и спорту».
«Спортивное ориентирование».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«____» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.
Спортивная аэробика.

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат
(СПО бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь, Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.п.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

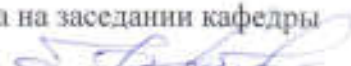
Черненко Е.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная						Очно-заочная			Заочная				
Семестр	1	2	3	4	5	6				2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	66	66	64	64	34	34								
в том числе:														
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	2	2			2	2								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	64	64	64	64	32	32								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов														
Самостоятельная работа обучающихся, часов										66	66	66	66	60
в том числе:														
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями														
- проработка теоретического курса										56	56	56	56	56
- контрольная работа										10	10	10	10	
- курсовая работа (проект)														
- расчетно-графическая работа														
- реферат														
- эссе														
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа														
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ														
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза														
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За		За		За	За				К	К	К	К	За 4
Итого, часов	66	66	64	64	34	34				66	66	66	66	64
Трудоемкость, з.е.														

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
		ИД-3 УК-7	Имеет практический опыт занятий физической культурой.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.04.03 относится к части, формируемая участниками образовательных отношений, блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.	2	64			66									94	94
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.	2	192			194									100	100
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.	4	64			66									90	90
4	Выполнение контрольной работы														40	40
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации														4	4
	Итого часов	8	320			328									328	328

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. Ритмическая гимнастика и спортивная аэробика в современной массовой культуре, ее разновидности. История развития ритмической гимнастики в мире, в России, в Ульяновской области.
Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ. Изучение базовых шагов и методика их выполнения. Развитие гибкости. Развитие

координационных способностей. Развитие чувства ритма и темпа с помощью музыкального сопровождения.

Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Контроль силы и выносливости. Контроль гибкости и координационных способностей. Составление комплекса и самостоятельное его выполнение.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные вопросы, выносимые на практические (семинарские) занятия

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1.	Общая физическая подготовка 1.1.Общеразвивающие гимнастические упражнения: 1.2.Кроссовая подготовка. 1.3.Специально беговые упражнения 1.4.Развитие основных физических качеств
2.	Специальная физическая подготовка 2.1. Упражнения в парах, у опоры, упражнения для заключительной части занятия 2.2.Силовая подготовка.
3.	Техническая подготовка 3.1. Гимнастическая терминология и методика составления комплексов упражнений ритмической гимнастики 3.2. Разучивание базовых шагов и связок
4.	Интегральная подготовка 4.1.Подготовка к выступлению на соревнованиях.
5.	Контрольные занятия 5.1.Тесты по ОФП. 5.2.Тесты по спортивно-технической подготовке.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

Учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» для заочной формы обучения предусмотрена контрольная работа во втором, третьем, четвертом и пятом семестрах.

Целью контрольной работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков решения задач. Для подготовки к контрольной работе студентам выдаются индивидуальные домашние задания.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера	Сроки выполнения

	разделов и тем дисциплины	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1 - 3	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем. 1-16 нед. 5 сем. 1-16 нед. 6 сем.	-	-
Самостоятельная работа	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-6 сем.
Самостоятельная работа в процессе подготовки к контрольной работе	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-5 сем.
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1 - 3	17 нед. 1,3,5,6 сем.	-	17 нед. 6 сем.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-7	ИД-1 УК-7	Очная форма обучения: Нормативные показатели, зачет. Заочная форма обучения: Контрольная работа, зачет.
		ИД-2 УК-7	
		ИД-3 УК-7	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Аэробика для самостоятельных занятий студентов высших учебных заведений: учебно-методическое пособие / Е. П. Удалова, Н. В. Южакова.; Волгоградский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы». – Волгоград: Изд-во Волгоградского филиала РАНХиГС, 2016. – 86 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27354081>

2. Основы фитнес-аэробики: учебно-методическое пособие / Ю.В. Пармузина, Е.П. Горбанева. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2011. – 149 с. – Режим доступа:

3. <https://elibrary.ru/item.asp?id=26765600>

4. Использование фитнес технологий в системе физического воспитания студентов вуза. – М.: МГГЭУ, 2016. – 96 с. Использование фитнес технологий в системе физического воспитания студентов вуза. – М.: МГГЭУ, 2016. – 96 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27213948>

5. Элементы лечебного массажа как средство реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебное пособие / сост. И.В. Переверзева, Л.А. Кириянова. - Ульяновск : УлГТУ, 2014. - 111 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/143.pdf>

6. Первая помощь (доврачебная непрофессиональная) при проведении физкультурно-спортивных мероприятий [Текст]: учебное пособие / Буянов В. Н.,

Кириянова Л. А., Переверзева И. В. и др.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; [авт.: В.Н. Буянов и др.]. - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - 170 с.: рис. - Доступен также в Интернете. - Библиогр.: с. 167-170 (29 назв.). - ISBN 978-5-9795-1560-1 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/194.pdf>

7. Теоретический курс к методико-практическому разделу дисциплины Физическая культура для студентов I–III курса / под ред. И.В. Переверзевой. – Ульяновск: УлГТУ, 2009. – 184 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Pereverzeva.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Оздоровительная аэробика в вузе: Практика составления комплексов и их оценка: методические указания / сост. О.В. Голубева, Н.Ю.Васильева – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 30 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/152.pdf>

2. Ритмическая гимнастика в вузе: методика составления комплексов упражнений [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для студентов 1-3 курсов / сост. И. В. Данилова. - Электрон. текст. данные (файл pdf: 0, 26 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - Доступен в Интернете <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Danilova.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Министерство спорта Российской Федерации - <http://www.minsport.gov.ru/>
5. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
7. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
5. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Помещения (закрытого и открытого типа) для проведения занятий практического типа (КЗСС УлГТУ)	Комплекс закрытых спортивных сооружений Зал № 101 Игровой зал с трибунами на 250м, 36 x 18, (с оборудованием и инвентарем) Зал № 001 Зал атлетической гимнастики с тренажерным комплексом 360^{м²} и инвентарем № 123 Зал ритмической гимнастики 180^{м²} (с оборудованием и инвентарем) Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений Футбольное поле с искусственной травой (4 поколения), 72 x 46м Беговая дорожка , 6 x 337 Баскетбольная площадка, 2шт, Волейбольная площадка, 2шт, Городок силовой подготовки с оборудованием	Не требуется
2	Специализированные помещения № 105, 118 для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Антивирус Касперского.
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Антивирус Касперского.

* Учебный корпус по адресу: г. Ульяновск, ул.Северный .Венец, 32

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Ритмическая гимнастика и спортивная аэробика в современной массовой культуре, ее разновидности. История развития ритмической гимнастики в мире, в России, в Ульяновской области. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Изучение базовых шагов и методика их выполнения. Развитие гибкости. Развитие координационных способностей. Развитие чувства ритма и темпа с помощью музыкального сопровождения. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов (очная форма обучения); 328 часов (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 1,3,5,6 семестр; Контрольная работа (заочная форма обучения) – 2, 3, 4, 5 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 6 семестр.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Элективный курс по физической культуре и спорту».
«Спортивная аэробика».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«____» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.
Специальная медицинская группа.

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат
(СПО: бакалавриат; магистратура специализiert подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь/Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.п.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Черненко Е.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021г.

(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021г.

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021г.

(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная						Очно-заочная			Заочная				
Семестр	1	2	3	4	5	6				2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	66	66	64	64	34	34								
в том числе:														
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	2	2			2	2								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	64	64	64	64	32	32								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов														
Самостоятельная работа обучающихся, часов										66	66	66	66	60
в том числе:														
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями														
- проработка теоретического курса										56	56	56	56	56
- контрольная работа										10	10	10	10	
- курсовая работа (проект)														
- расчетно-графическая работа														
- реферат														
- эссе														
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа														
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ														
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза														
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За		За		За	За				К	К	К	К	За 4
Итого, часов	66	66	64	64	34	34				66	66	66	66	64
Трудоемкость, з.е.														

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
		ИД-3 УК-7	Имеет практический опыт занятий физической культурой.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.04.04 относится к части, формируемая участниками образовательных отношений, блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.	2	64			66									94	94
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.	2	192			194									100	100
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.	4	64			66									90	90
4	Выполнение контрольной работы														40	40
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации														4	4
	Итого часов	8	320			328									328	328

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Шахматы как вид спорта. История возникновения шахмат. Настольный теннис как базовый вид для занятий специальной медицинской группы (юноши). История развития настольного тенниса в мире, в России, в Ульяновской области. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Написание рефератов, связанных с заболеванием студента. Решение контрольных задач. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные вопросы, выносимые на практические (семинарские) занятия

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия

	<i>1 семестр</i>
1-5	Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.
6-10	Средства и методы мышечной релаксации в спорте.
11-15	Основы методики самомассажа.
16-20	Оценка двигательной активности и суточных энергетических затрат.
21-25	Методы оценки уровня здоровья.
26-30	Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы).
31-32	Контроль нормативных показателей
	<i>2 семестр</i>
1-5	Методы регулирования психоэмоционального состояния.
6-10	Методика самооценки уровня и динамики общей и специальной физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упражнений.
11-15	Методы оценки и коррекции осанки и телосложения.
16-20	Методы самоконтроля состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности.
21-25	Методика проведения учебно-тренировочного занятия.
26-30	Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, передвижение на лыжах, плавание).
31-32	Контроль нормативных показателей
	<i>3 семестр</i>
1-10	Увлекательный мир шахмат
11-27	Стратегия и тактика ведения борьбы в шахматной партии
28-32	Контроль нормативных показателей
	<i>4 семестр</i>
1-14	Теория дебютов
15-28	Стратегия эндшпиля
28-32	Контроль нормативных показателей
	<i>5 семестр</i>
1-7	Правила игры в н/теннис. Хватка ракетки. Техника выполнения прямой подачи.
8-14	Техника выполнения удара толчком. Техника выполнения удара подставкой.
15-16	Контроль нормативных показателей
	<i>6 семестр</i>
1-7	Техника выполнения удара накатом справа, слева. Техника выполнения подачи «маятник».
8-14	Техника выполнения подачи «веер». Техника выполнения подрезки справа, слева.
15-16	Контроль нормативных показателей

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом: 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

Учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» для

заочной формы обучения предусмотрена контрольная работа во втором, третьем, четвертом и пятом семестрах.

Целью контрольной работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков решения задач. Для подготовки к контрольной работе студентам выдаются индивидуальные домашние задания.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1 - 3	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем. 1-16 нед. 5 сем. 1-16 нед. 6 сем.	-	-
Самостоятельная работа	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-6 сем.
Самостоятельная работа в процессе подготовки к контрольной работе	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-5 сем.
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1 - 3	17 нед. 1,3,5,6 сем.	-	17 нед. 6 сем.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-7	ИД-1 УК-7	Очная форма обучения: Нормативные показатели, зачет. Заочная форма обучения: Контрольная работа, зачет.
		ИД-2 УК-7	
		ИД-3 УК-7	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Бабушкин, Е. Г. Б 12 Формирование мотивации к занятиям физической культурой и спортом: учебное пособие / Е. Г. Бабушкин. – Омск: Омский государственный институт сервиса, 2011. – 82 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24621111> . — Загл. с экрана.

2. Оздоровительные технологии в подготовке студентов специальной медицинской группы в вузе [Текст]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульяновский гос. технический ун-т ; составитель Л. А. Рыжкина. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 103 с. - Доступен также в Интернете. - ISBN 978-5—9795-1083-5

<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/41.pdf>

3. Элементы лечебного массажа как средство реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебное пособие / сост. И.В. Переверзева, Л.А. Кириянова. - Ульяновск: УлГТУ, 2014. - 111 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/143.pdf>

4. Теоретический курс к методико-практическому разделу дисциплины Физическая культура для студентов I–III курса / под ред. И.В. Переверзевой. – Ульяновск: УлГТУ, 2009. – 184 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Pereverzeva.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Аэробика для самостоятельных занятий студентов высших учебных заведений: учебно-методическое пособие / Е. П. Удалова, Н. В. Южакова.; Волгоградский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы». – Волгоград: Изд-во Волгоградского филиала РАНХиГС, 2016. – 86 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27354081>

2. Основы фитнес-аэробики: учебно-методическое пособие / Ю.В. Пармузина, Е.П. Горбанева. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2011. – 149 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26765600>

3. Использование фитнес технологий в системе физического воспитания студентов вуза. – М.: МГГЭУ, 2016. – 96 с. Использование фитнес технологий в системе физического воспитания студентов вуза. – М.: МГГЭУ, 2016. – 96 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27213948>

4. Профилактика и реабилитация студентов специальной медицинской группы с сердечно-сосудистыми заболеваниями [Электронный ресурс]: методические указания для студентов нефизкультурных вузов / сост. Л. В. Чекулаева. - Электрон. текст. данные (файл pdf: 0, 45 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - Доступен в Интернете <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Chekulaeva.pdf>

5. Оздоровительная аэробика в вузе: Практика составления комплексов и их оценка: методические указания / сост. О.В. Голубева, Н.Ю.Васильева – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 30 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/152.pdf>

6. Методико-профилактические мероприятия при заболеваниях внутренних органов: методические указания / сост. Л.А. Рыжкина, Л.В. Чекулаева. - Ульяновск : УлГТУ, 2013. - 43 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/101.pdf>

7. Методико-профилактические мероприятия при заболеваниях дыхательной системы: методические указания / сост. Л.В. Чекулаева, Л.А. Рыжкина. - Ульяновск : УлГТУ, 2013. - 36 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/39.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>

2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>

3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>

4. Министерство спорта Российской Федерации - <http://www.minsport.gov.ru/>

5. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>

6. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>

7. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

3. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>

4. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

5. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

6. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>

7. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>

8. Федерация спортивного ориентирования Ульяновской области <https://ul-orient.ru/>

9. ОГБУ ССШОР по легкой атлетике г. Ульяновск <http://osdushor.ru/>

10. Федерация пауэрлифтинга Ульяновской области <http://powerlifting73.ru/>

11. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Комплекс тренажеров и спортивного оборудования для физического развития Стадион: беговая дорожка, футбольное поле, спортивная площадка для прикладной гимнастики. Оборудование для занятий шахматами (демонстрационная доска, шахматные доски, часы)	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекс тренажеров и спортивного оборудования для физического развития Стадион: беговая дорожка, футбольное поле, спортивная площадка для прикладной гимнастики. Оборудование для занятий шахматами (демонстрационная доска, шахматные доски, часы)	Не требуется

4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки, аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Microsoft Windows; Антивирус Касперского.

**Учебный корпус по адресу г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А (УЛК 2)*

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов (очная форма обучения); 328 часов (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 1,3,5,6 семестр; Контрольная работа (заочная форма обучения) – 2, 3, 4, 5 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 6 семестр.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Элективный курс по физической культуре и спорту».
«Специальная медицинская группа».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.
Адаптированная программа для лиц с ограниченными
возможностями здоровья
наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат
(СПО: бакалавриат; магистратура; специалитет; подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь/Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.п.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Черненко Е.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«30» 08 2021 г.

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная						Очно-заочная			Заочная				
Семестр	1	2	3	4	5	6				2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	66	66	64	64	34	34								
в том числе:														
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	2	2			2	2								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	64	64	64	64	32	32								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов														
Самостоятельная работа обучающихся, часов										66	66	66	66	60
в том числе:														
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями														
- проработка теоретического курса										56	56	56	56	56
- контрольная работа										10	10	10	10	
- курсовая работа (проект)														
- расчетно-графическая работа														
- реферат														
- эссе														
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа														
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ														
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза														
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За		За		За	За				К	К	К	К	За 4
Итого, часов	66	66	64	64	34	34				66	66	66	66	64
Трудоемкость, з.е.														

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
		ИД-3 УК-7	Имеет практический опыт занятий физической культурой.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.04.05 относится к части, формируемая участниками образовательных отношений, блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.	2	64			66									94	94
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.	2	192			194									100	100
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.	4	64			66									90	90
4	Выполнение контрольной работы														40	40
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации														4	4
	Итого часов	8	320			328									328	328

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
ПЕРВЫЙ СЕМЕСТР Тема 1. ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ. Методические принципы физического воспитания. Основы и этапы обучения движениям. Развитие физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания. Общая физическая подготовка, её цели и задачи.

Зоны интенсивности и энергозатраты при различных физических нагрузках. Значение мышечной релаксации при занятиях физическими упражнениями. Возможность и условия коррекции общего физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта. подготовленности спортсмена.

ВТОРОЙ СЕМЕСТР

Тема 2. ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.

Профессионально-прикладная физическая подготовка как составляющая специальной подготовки. Формы занятий физическими упражнениями. Специальная физическая подготовка, её цели и задачи. Спортивная подготовка. Структура подготовленности спортсмена. Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивные соревнования как средство и метод общей и специальной физической подготовки студентов.

ПЯТЫЙ СЕМЕСТР

Тема 3. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ (ППФП).

Личная и социально-экономическая необходимость психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, её цели, задачи, средства. Место ППФП в системе подготовки будущего специалиста. Факторы определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП, организация и формы её проведения.

Контроль за эффективностью ППФП студентов.

Основные и дополнительные факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП по избранной профессии. Основное содержание ППФП будущего бакалавра и дипломированного специалиста.

Производственная физическая культура. Производственная гимнастика. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов

ШЕСТОЙ СЕМЕСТР

Тема 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И САМОКОНТРОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ.

Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание. Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями различной направленности. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию

физического развития и телосложения, акцентированное развитие отдельных физических качеств. Виды диагностики при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный и педагогический контроль. Самоконтроль, его основные методы, показатели. Дневник самоконтроля. Использование отдельных методов контроля при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Коррекция содержания и методики занятий по результатам показателей контроля.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные вопросы, выносимые на практические (семинарские) занятия

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
	<i>1 семестр (оч.ф.о.)</i> <i>1 курс (заоч.ф.о.)</i>
1-5	Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий

	и характера труда.
6-10	Средства и методы мышечной релаксации в спорте.
11-15	Основы методики самомассажа.
16-20	Оценка двигательной активности и суточных энергетических затрат.
21-25	Методы оценки уровня здоровья.
26-30	Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы).
31-32	Контроль нормативных показателей
	<i>2 семестр (оч.ф.о.) 1 курс(заоч.ф.о.)</i>
1-5	Методы регулирования психоэмоционального состояния.
6-10	Методика самооценки уровня и динамики общей и специальной физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упражнений.
11-15	Методы оценки и коррекции осанки и телосложения.
16-20	Методы самоконтроля состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности.
21-25	Методика проведения учебно-тренировочного занятия.
26-30	Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, передвижение на лыжах, плавание).
31-32	Контроль нормативных показателей
	<i>3 семестр (оч.ф.о.) 2 курс(заоч.ф.о.)</i>
1-10	Увлекательный мир шахмат
11-27	Стратегия и тактика ведения борьбы в шахматной партии
28-32	Контроль нормативных показателей
	<i>4 семестр (оч.ф.о.) 2 курс(заоч.ф.о.)</i>
1-7	Классификация дебютов. Итальянская партия.
8-14	Защита двух коней. Дебют четырёх коней. Испанская партия. Ферзевой гамбит
15-21	Славянская защита. Сицилианская защита. Защита Каро-Канн.
22-28	Русская партия. Дебютные ловушки. Распространённые дебютные ошибки
28-32	Контроль нормативных показателей
	<i>5 семестр (оч.ф.о.) 3 курс(заоч.ф.о.)</i>
1-7	Пешечный эндшпиль. Ладейный эндшпиль. Ферзевой эндшпиль.
8-14	Лёгкофигурный эндшпиль. Эндшпиль с разным соотношением сил. «Точные» позиции
15-16	Контроль нормативных показателей
	<i>6 семестр (оч.ф.о.) 3 курс(заоч.ф.о.)</i>
1-7	Общие эндшпильные идеи. Цугцванг. Создание «крепости»
8-14	Патовые идеи эндшпиля. Доминация
15-16	Контроль нормативных показателей

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.6 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

Учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» для заочной формы обучения предусмотрена контрольная работа во втором, третьем, четвертом и пятом семестрах.

Целью контрольной работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков решения задач. Для подготовки к контрольной работе студентам выдаются индивидуальные домашние задания.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1 - 3	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем. 1-16 нед. 5 сем. 1-16 нед. 6 сем.	-	-
Самостоятельная работа	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-6 сем.
Самостоятельная работа в процессе подготовки к контрольной работе	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-5 сем.
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1 - 3	17 нед. 1,3,5,6 сем.	-	17 нед. 6 сем.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-7	ИД-1 УК-7	Очная форма обучения: Нормативные показатели, зачет. Заочная форма обучения: Контрольная работа, зачет.
		ИД-2 УК-7	
		ИД-3 УК-7	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Оздоровительные технологии в подготовке студентов специальной медицинской группы в вузе [Текст]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации,

Ульяновский гос. технический ун-т ; составитель Л. А. Рыжкина. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 103 с. - Доступен также в Интернете. - ISBN 978-5—9795-1083-5 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/41.pdf>

2. Элементы лечебного массажа как средство реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебное пособие / сост. И.В. Переверзева, Л.А. Кирьянова. - Ульяновск: УлГТУ, 2014. - 111 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/143.pdf>

3. Оздоровительное плавание в вузе: Теория и практика. : учебное пособие сост. И.В. Переверзева. О.В. Арбузова. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 144 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Pereverzeva1.pdf>

4. Теоретический курс к методико-практическому разделу дисциплины Физическая культура для студентов I–III курса / под ред. И.В. Переверзевой. – Ульяновск: УлГТУ, 2009. – 184 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Pereverzeva.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Методико-профилактические мероприятия при заболеваниях внутренних органов: методические указания / сост. Л.А. Рыжкина, Л.В. Чекулаева. - Ульяновск : УлГТУ, 2013. - 43 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/101.pdf>

2. Методика самостоятельных занятий студентов специальной медицинской группы с использованием оздоровительной ходьбы и бега [Электронный ресурс] / сост. Л. А. Рыжкина. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,80 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - Доступен в Интернете; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/103.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>

2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>

3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>

4. Министерство спорта Российской Федерации - <http://www.minsport.gov.ru/>

5. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>

6. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>

1. 7. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>

2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

4. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>

5. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>

6. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудование для занятий шахматами (демонстрационная доска, шахматные доски, часы)	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки, аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Microsoft Windows; Антивирус Касперского.

*Учебный корпус по адресу г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А (УЛК 2)

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья.
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Раздел 2: Учебно-тренировочные занятия. Раздел 3: Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов (очная форма обучения); 328 часов (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 1,3,5,6 семестр; Контрольная работа (заочная форма обучения) – 2, 3, 4, 5 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 6 семестр.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

«Элективный курс по физической культуре и спорту».

«Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«____» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.
Шахматы

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат
(СПО) бакалавриат/ магистратура/ специалитет/ подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация

бакалавр
Техник/ Бакалавр/ Магистр/ Инженер/ Исследователь/ Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.п.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Чернышкая Е.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.



(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная						Очно-заочная			Заочная				
Семестр	1	2	3	4	5	6				2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	66	66	64	64	34	34								
в том числе:														
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	2	2			2	2								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	64	64	64	64	32	32								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов														
Самостоятельная работа обучающихся, часов										66	66	66	66	60
в том числе:														
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями														
- проработка теоретического курса										56	56	56	56	56
- контрольная работа										10	10	10	10	
- курсовая работа (проект)														
- расчетно-графическая работа														
- реферат														
- эссе														
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа														
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ														
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза														
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За		За		За	За				К	К	К	К	За 4
Итого, часов	66	66	64	64	34	34				66	66	66	66	64
Трудоемкость, з.е.														

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Шахматы» является формирование основ шахматной грамотности, развитие логических основ духовной культуры личности студента, совершенствование средствами физкультуры, спорта и туризма способов самоподготовки студентов к предстоящей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
		ИД-3 УК-7	Имеет практический опыт занятий физической культурой.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.04.06 относится к части, формируемая участниками образовательных отношений, блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.	2	64			66									94	94
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.	2	192			194									100	100
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.	4	64			66									90	90
4	Выполнение контрольной работы														40	40
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации														4	4
	Итого часов	8	320			328									328	328

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Шахматы как вид спорта. История возникновения шахмат.
Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.
Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные вопросы, выносимые на практические (семинарские) занятия

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Тема 1. Увлекательный мир шахмат 1.1 История возникновения и развития шахмат на Земле. О социальном статусе шахмат. Шахматы и философия. Шахматы и психология. Шахматы и математика. Шахматы и информатика. Шахматы и педагогика. Шахматные фигуры и доска. Начальная позиция. Правила игры в шахматы.
2	Тема 2. Пути формирования интеллектуальных способностей личности с помощью шахматной игры 2.1 Всестороннее развитие умственных способностей шахматиста. Логика и шахматы. Моделирование жизненных ситуаций на шахматной доске. Изобразительные и исторические шахматные задачи. О красоте шахматного искусства. Роль интуиции в принятии оптимального решения. 2.2 Психология игровых ситуаций. Всё или ничего. Ситуация компромисса. Ситуация относительно свободного выбора цели. Ситуация незначимости результата.
3	Тема 3. Стратегия и тактика ведения борьбы в шахматной партии 3.1 Стратегия – выбор общего плана действий. Позиционная игра. Слабые и сильные элементы позиции. 3.2 Тактика в шахматах. Тактические удары. Тактика, как средство достижения цели. Комбинация в шахматах. Техника расчёта вариантов.
4	Тема 4. Теория дебютов 4.1 Классификация дебютов. Итальянская партия. Защита двух коней. Дебют четырёх коней. Испанская партия. Ферзевой гамбит. Славянская защита. Сицилианская защита. Защита Каро-Канн. Русская партия. 4.2 Дебютные ловушки. Распространённые дебютные ошибки.
5	Тема 5. Стратегия эндшпиля 5.1 Пешечный эндшпиль. Ладейный эндшпиль. Ферзевой эндшпиль. Лёгкофигурный эндшпиль. 5.2 Эндшпиль с разным соотношением сил. «Точные» позиции. Общие эндшпильные идеи. Цугцванг. Создание «крепости». Патовые идеи эндшпиля. Доминанция.
6	Тема 6. Что такое шахматы? 6.1 Шахматы – это спорт. Шахматы – это наука. Шахматы – это искусство. 6.2 Роль шахмат в жизни современного человека.
7	Практический раздел Практические навыки игры. Участие в соревнованиях. Решение задач и этюдов.
8	Контрольный раздел Контрольные вопросы. Тестирование. Решение задач.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

Учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» для заочной формы обучения предусмотрена контрольная работа во втором, третьем, четвертом и пятом семестрах.

Целью контрольной работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков решения задач. Для подготовки к контрольной работе студентам выдаются индивидуальные домашние задания.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1 - 3	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем. 1-16 нед. 5 сем. 1-16 нед. 6 сем.	-	-
Самостоятельная работа	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-6 сем.
Самостоятельная работа в процессе подготовки к контрольной работе	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-5 сем.
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1 - 3	17 нед. 1,3,5,6 сем.	-	17 нед. 6 сем.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-7	ИД-1 УК-7	Очная форма обучения: Нормативные показатели, зачет. Заочная форма обучения: Контрольная работа, зачет.
		ИД-2 УК-7	
		ИД-3 УК-7	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Оздоровительные технологии в подготовке студентов специальной медицинской группы в вузе [Текст]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульяновский гос. технический ун-т ; составитель Л. А. Рыжкина. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 103 с. - Доступен также в Интернете. - ISBN 978-5—9795-1083-5 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/41.pdf>

2. Элементы лечебного массажа как средство реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебное пособие / сост. И.В. Переверзева, Л.А. Кирьянова. - Ульяновск : УлГТУ, 2014. - 111 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/143.pdf>

3. Оздоровительное плавание в вузе: Теория и практика. : учебное пособие сост. И.В. Переверзева. О.В. Арбузова. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 144 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Pereverzeva1.pdf>

4. Теоретический курс к методико-практическому разделу дисциплины Физическая культура для студентов I–III курса / под ред. И.В. Переверзевой. – Ульяновск: УлГТУ, 2009. – 184 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Pereverzeva.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Методико-профилактические мероприятия при заболеваниях внутренних органов: методические указания / сост. Л.А. Рыжкина, Л.В. Чекулаева. - Ульяновск : УлГТУ, 2013. - 43 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/101.pdf>

2. Методика самостоятельных занятий студентов специальной медицинской группы с использованием оздоровительной ходьбы и бега [Электронный ресурс] / сост. Л. А. Рыжкина. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,80 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - Доступен в Интернете; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/103.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>

2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>

3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>

4. Министерство спорта Российской Федерации - <http://www.minsport.gov.ru/>

5. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgu.ru/>

6. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>

7. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>

2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

4. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>

5. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>

6. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>
 7. Российская шахматная Федерация. <http://ruchess.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Комплекс тренажеров и спортивного оборудования для физического развития Оборудование для занятий шахматами (демонстрационная доска, шахматные доски, часы)	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекс тренажеров и спортивного оборудования для физического развития Оборудование для занятий шахматами (демонстрационная доска, шахматные доски, часы)	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки, аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Microsoft Windows; Антивирус Касперского.

*Учебный корпус по адресу г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А (УЛК 2)

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Шахматы
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Шахматы» является формирование основ шахматной грамотности, развитие логических основ духовной культуры личности студента, совершенствование средствами физкультуры, спорта и туризма способов самоподготовки студентов к предстоящей профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Шахматы как вид спорта. История возникновения шахмат. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов (очная форма обучения); 328 часов (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 1,3,5,6 семестр; Контрольная работа (заочная форма обучения) – 2, 3, 4, 5 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 6 семестр.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Элективный курс по физической культуре и спорту».
«Шахматы».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.
Настольный теннис.

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО бакалавриат/магистратура/специализация подготовки кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь/Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.п.н.

(Должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Черненко Е.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(Должность)

(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная						Очно-заочная			Заочная				
Семестр	1	2	3	4	5	6				2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	66	66	64	64	34	34								
в том числе:														
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	2	2			2	2								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	64	64	64	64	32	32								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов														
Самостоятельная работа обучающихся, часов										66	66	66	66	60
в том числе:														
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями														
- проработка теоретического курса										56	56	56	56	56
- контрольная работа										10	10	10	10	
- курсовая работа (проект)														
- расчетно-графическая работа														
- реферат														
- эссе														
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа														
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ														
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза														
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За		За		За	За				К	К	К	К	За 4
Итого, часов	66	66	64	64	34	34				66	66	66	66	64
Трудоемкость, з.е.														

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Настольный теннис» является формирование основ настольного тенниса, развитие логических основ духовной культуры личности студента, совершенствование средствами физкультуры, спорта и туризма способов самоподготовки студентов к предстоящей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
		ИД-3 УК-7	Имеет практический опыт занятий физической культурой.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.04.07 относится к части, формируемая участниками образовательных отношений, блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.	2	64			66									94	94
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.	2	192			194									100	100
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.	4	64			66									90	90
4	Выполнение контрольной работы														40	40
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации														4	4
	Итого часов	8	320			328									328	328

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. Настольный теннис как базовый вид для занятий специальной медицинской группы (юноши). История развития настольного тенниса в мире, в России, в Ульяновской области.

Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ.

Методика выполнения упражнений для реабилитации заболеваний различной этиологии. Развитие функциональных качеств. Развитие координации. Развитие гибкости.

Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Обучение техники прямой подачи. Обучение техники подачи с подрезкой. Обучение техники выполнения удара накатом справа, слева. Обучение техники выполнения подрезки справа, слева. Изучение правил игры в настольный теннис, правил одиночной и парной игры.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные вопросы, выносимые на практические (семинарские) занятия

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1.	Общая физическая подготовка 1.1.Кроссовая подготовка. 1.2.Развитие основных физических качеств.
2.	Специальная физическая подготовка 2.1. Специально-беговые упражнения. 2.2. Силовая подготовка
3.	Техника бега 3.1.Техника гладкого бега 3.2.Техника бега по повороту. 3.3.Техника бега на длинные дистанции 3.4.Техника финиширования.
4.	Техника игры в настольный теннис 4.1 Хватка ракетки. 4.2 Техника выполнения прямой подачи. 4.3 Техника выполнения удара толчком. 4.4 Техника выполнения удара подставкой. 4.5 Техника выполнения удара накатом справа,слева. 4.6 Техника выполнения подачи «маятник». 4.7 Техника выполнения подачи «веер». 4.8 Техника выполнения подрезки справа,слева. 4.9 Парная игра.
5.	Инструкторская и судейская практика 5.1 Правила соревнований по настольному теннису.
6.	Контрольные занятия 6.1.Тесты по ОФП. 6.2.Тесты по спортивно-технической подготовке.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

Учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» для заочной формы обучения предусмотрена контрольная работа во втором, третьем, четвертом и пятом семестрах.

Целью контрольной работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков решения задач. Для подготовки к контрольной работе студентам выдаются индивидуальные домашние задания.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1 - 3	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем. 1-16 нед. 5 сем. 1-16 нед. 6 сем.	-	-
Самостоятельная работа	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-6 сем.
Самостоятельная работа в процессе подготовки к контрольной работе	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-5 сем.
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1 - 3	17 нед. 1,3,5,6 сем.	-	17 нед. 6 сем.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-7	ИД-1 УК-7	Очная форма обучения: Нормативные показатели, зачет. Заочная форма обучения: Контрольная работа, зачет.
		ИД-2 УК-7	
		ИД-3 УК-7	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Оздоровительные технологии в подготовке студентов специальной медицинской группы в вузе [Электронный ресурс]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульяновский гос. технический ун-т ; составитель Л. А. Рыжкина. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,68 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - Доступен в Интернете. - ISBN 978-5--9795-1083-5; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/41.pdf>

2. Программа для системы дополнительного образования детей. Настольный теннис / сост. В. Н. Буянов. – Ульяновск: УлГТУ, 2009. – 20 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=1845>

3. Первая помощь (доврачебная непрофессиональная) при проведении физкультурно-спортивных мероприятий [Текст]: учебное пособие / Буянов В. Н., Кирьянова Л. А., Переверзева И. В. и др.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; [авт.: В.Н. Буянов и др.]. - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - 170 с.: рис. - Доступен также в Интернете. - Библиогр.: с. 167-170 (29 назв.). - ISBN 978-5-9795-1560-1. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/194.pdf>

4. Элементы лечебного массажа как средство реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ульян. гос. техн. ун-т ; сост.: Л. А. Кирьянова, И. В. Переверзева, С. К. Рукавишникова, Л. Б. Ефимова-Комарова. - Электрон. текст. дан. (файл pdf). - Ульяновск: УлГТУ, 2014. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста. - ISBN 978-5-9795-1266-2 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/143.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Методико-профилактические мероприятия при заболевании внутренних органов: методические указания / Л.А. Рыжкина, Л.В. Чекулаева. - Ульяновск: УлГТУ, 2013. - 43 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/101.pdf>

2. Настольный теннис как базовый вид для студентов СМГ (юноши): учебное пособие / Л.А. Рыжкина. - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - 81 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=7832>

3. Методика самостоятельных занятий студентов специальной медицинской группы с использованием оздоровительной ходьбы и бега / Л.А. Рыжкина. - Ульяновск : УлГТУ, 2015. - 43 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/103.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) <http://obrnadzor.gov.ru>
4. Министерство спорта Российской Федерации - <http://www.minsport.gov.ru/>
5. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
7. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

4. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
5. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
6. Федерация настольного тенниса Ульяновской области <https://ulfnt.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекс тренажеров и спортивного оборудования для физического развития Стадион: беговая дорожка, футбольное поле. Оборудование для занятий настольным теннисом (столы, ракетки, шарики, сетки).	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки, аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Microsoft Windows; Антивирус Касперского.

*Учебный корпус по адресу г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А (УЛК 2)

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Настольный теннис
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Настольный теннис» является формирование основ настольного тенниса, развитие логических основ духовной культуры личности студента, совершенствование средствами физкультуры, спорта и туризма способов самоподготовки студентов к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.. Настольный теннис как базовый вид для занятий специальной медицинской группы (юноши). История развития настольного тенниса в мире, в России, в Ульяновской области. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Методика выполнения упражнений для реабилитации заболеваний различной этиологии. Развитие функциональных качеств. Развитие координации. Развитие гибкости. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов (очная форма обучения); 328 часов (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 1,3,5,6 семестр; Контрольная работа (заочная форма обучения) – 2, 3, 4, 5 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 6 семестр.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Элективный курс по физической культуре и спорту».
«Настольный теннис».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«____» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » « 08 » 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.
Атлетическая гимнастика.

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь/Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.п.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Черненко Е.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная						Очно-заочная			Заочная				
Семестр	1	2	3	4	5	6				2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	66	66	64	64	34	34								
в том числе:														
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	2	2			2	2								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	64	64	64	64	32	32								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов														
Самостоятельная работа обучающихся, часов										66	66	66	66	60
в том числе:														
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями														
- проработка теоретического курса										56	56	56	56	56
- контрольная работа										10	10	10	10	
- курсовая работа (проект)														
- расчетно-графическая работа														
- реферат														
- эссе														
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа														
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ														
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза														
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За		За		За	За				К	К	К	К	За 4
Итого, часов	66	66	64	64	34	34				66	66	66	66	64
Трудоемкость, з.е.														

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
		ИД-3 УК-7	Имеет практический опыт занятий физической культурой.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.04.08 относится к части, формируемая участниками образовательных отношений, блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.	2	64			66									94	94
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.	2	192			194									100	100
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.	4	64			66									90	90
4	Выполнение контрольной работы														40	40
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации														4	4
	Итого часов	8	320			328									328	328

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Характеристика атлетической гимнастики, ее роль в укреплении здоровья, совершенствовании телосложения и осанки, физической подготовленности. Значение атлетической гимнастики как эффективного средства физического воспитания и как вида спорта. Возникновение и развитие атлетической гимнастики в России и за рубежом. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Принципы, методы и структура процесса обучения. Подготовка мест занятий и организация обучения, предупреждение травматизма и причин его возникновения. Классификация и анализ упражнений, используемых в процессе занятий. Техника выполнения упражнений.

Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Интеграция приемов техники, тактики, физических способностей соревновательную деятельность. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Обучение правилам соревновательной деятельности

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные вопросы, выносимые на практические (семинарские) занятия	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Физическая подготовка 1.1.Кроссовая подготовка. 1.2.Развитие основных физических качеств.
2	Специальная физическая подготовка 2.1. Упражнения с весом собственного тела 2.2. Упражнения с весом партнера 2.3.Упражнения со снарядами 2.4. Упражнения на силовых спортивных тренажерах
3	Техническая подготовка 3.1.Техника в армрестлинге 3.1.1.Техника «верхом» 3.1.2.Техника «прямым движением» 3.1.3.Техника «притягиванием» 3.1.4.Техника «крюк нижний» 3.1.5.Техника «крюк верхний» 3.1.6. Техника «трицепсом» 3.2. Техника в гиревом спорте 3.2.1.Техника замаха 3.2.2.Техника подрыва. 3.2.3.Техника фиксации 3.2.4. Техника опускании гири 3.3. Техника в жиме лежа 3.3.1.Техника стартового положения 3.3.2.Техника подъема снаряда 3.3.3.Техника опускания снаряда 3.3.4.Техника жима штанги лежа от груди
4	Гимнастическая подготовка 4.1. Гибкость и подвижность мышц и суставов 4.2. Выполнения сложных координационных упражнений
5	Интегральная подготовка 5.1.Интеграция приемов техники, тактики, физических способностей соревновательную деятельность. 5.1.2.Обучение соревновательной деятельности
6	Инструкторская и судейская практика 6.1.Правила проведения соревнований. 6.2.Судьи и их обязанности. 6.3. Обязанности участников соревнований
7	Контрольные занятия 7.1.Тесты по ОФП. 7.2.Тесты по спортивно-технической подготовке.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

Учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» для заочной формы обучения предусмотрена контрольная работа во втором, третьем, четвертом и пятом семестрах.

Целью контрольной работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков решения задач. Для подготовки к контрольной работе студентам выдаются индивидуальные домашние задания.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1 - 3	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем. 1-16 нед. 5 сем. 1-16 нед. 6 сем.	-	-
Самостоятельная работа	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-6 сем.
Самостоятельная работа в процессе подготовки к контрольной работе	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-5 сем.
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1 - 3	17 нед. 1,3,5,6 сем.	-	17 нед. 6 сем.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-7	ИД-1 УК-7	Очная форма обучения:

		ИД-2 УК-7	Нормативные показатели, зачет. Заочная форма обучения: Контрольная работа, зачет.
		ИД-3 УК-7	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Физическая культура и спорт (лекционный курс для студентов I – III курсов): учебное пособие / сост. В.Н. Буянов, И.В. Переверзева. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 310 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Pereverzeva1.pdf>
2. Кудря А.Д., Тимошенко Л.И. Физическая культура и атлетическая гимнастика. Учебное пособие. – Ставрополь, 2016 – 155 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25830998>. — Загл. с экрана.
3. Первая помощь (доврачебная непрофессиональная) при проведении физкультурно-спортивных мероприятий: учебное пособие / Буянов В. Н., Кирьянова Л. А., Переверзева И. В. и др.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т; [авт.: В.Н. Буянов и др.]. - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - 170 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/194.pdf>
4. Элементы лечебного массажа как средство реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ульян. гос. техн. ун-т; сост.: Л. А. Кирьянова, И. В. Переверзева, С. К. Рукавишникова, Л. Б. Ефимова-Комарова. - Электрон. текст. дан. (файл pdf). - Ульяновск: УлГТУ, 2014. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста. - ISBN 978-5-9795-1266-2 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/143.pdf>
5. Физическая культура и спорт: (лекционный курс для студентов 1-3 курсов) : учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образовательное учреждение высшего проф. образования Ульян. гос. техн. ун-т; сост. В. Н. Буянов, И. В. Переверзева. - Ульяновск: УлГТУ, 2011. - 309 с.: ил. - ISBN 978-5-9795-0852-8 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Pereverzeva1.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Армспорт: Методико-практические основы занятий в ВУЗе: методические указания для специализации «Атлетическая гимнастика» / сост. А.И.Стафеев. – Ульяновск: УлГТУ, 2011. – 49 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Stafeev.pdf>
2. Гиревой спорт в вузе: методико-практические основы учебно-тренировочного процесса: учебное пособие / А.И. Стафеев. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 129 с <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Stafeev1.pdf>
3. Развитие неолимпийских видов на специализации атлетическая гимнастика в вузе [Электронный ресурс]: практикум для студентов 1-3 курсов для специализации "Атлетическая гимнастика" / сост.: А. И. Стафеев, А. О. Биржевая. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,57 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - Доступен в Интернете <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/136.pdf>
4. Оздоровительные технологии в подготовке студентов специальной медицинской группы в вузе [Текст]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульяновский гос. технический ун-т ; составитель Л. А. Рыжкина. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 103 с. - Доступен также в Интернете. - ISBN 978-5—9795-1083-5; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/41.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
<https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)
<http://obrnadzor.gov.ru>
4. Министерство спорта Российской Федерации - <http://www.minsport.gov.ru/>
5. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области
<https://sport.ulgov.ru/>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
7. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
5. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ
<http://venec.ulstu.ru/lib/>
6. Федерация пауэрлифтинга Ульяновской области <http://powerlifting73.ru/>
7. Федерация пауэрлифтинга России <http://fpr-info.ru/>
8. Федерация армрестлинга России <http://armwrestling-rus.ru/>
9. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Комплекс тренажеров и спортивного оборудования для физического развития Стадион: беговая дорожка, футбольное поле, спортивная площадка для прикладной гимнастики.	Не требуется

3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекс тренажеров и спортивного оборудования для физического развития Стадион: беговая дорожка, футбольное поле, спортивная площадка для прикладной гимнастики.	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки, аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Microsoft Windows; Антивирус Касперского.

**Учебный корпус по адресу г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А (УЛК 2)*

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика.
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Характеристика атлетической гимнастики, ее роль в укреплении здоровья, совершенствовании телосложения и осанки, физической подготовленности. Значение атлетической гимнастики как эффективного средства физического воспитания и как вида спорта. Возникновение и развитие атлетической Раздел 2: Учебно-тренировочные занятия. Принципы, методы и структура процесса обучения. Подготовка мест занятий и организация обучения, предупреждение травматизма и причин его возникновения. Классификация и анализ упражнений, используемых в процессе занятий. Техника выполнения упражнений. Раздел 3: Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Интеграция приемов техники, тактики, физических способностей соревновательную деятельность. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов (очная форма обучения); 328 часов (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 1,3,5,6 семестр; Контрольная работа (заочная форма обучения) – 2, 3, 4, 5 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 6 семестр.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Элективный курс по физической культуре и спорту».
«Атлетическая гимнастика».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
обособленное структурное подразделение
«ИНСТИТУТ АВИАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета

 М.В. Тамьярова
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.
Легкая атлетика.

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Ученые: Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь, Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Общенаучные дисциплины

Самолетостроительный

09.03.02 Информационные системы и технологии

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.п.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Черненко Е.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Аль-Дарабсе Е.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующая отделом библиотеки

«31» 08 2021 г.

(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная						Очно-заочная			Заочная				
Семестр	1	2	3	4	5	6				2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	66	66	64	64	34	34								
в том числе:														
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	2	2			2	2								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	64	64	64	64	32	32								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов														
Самостоятельная работа обучающихся, часов										66	66	66	66	60
в том числе:														
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями														
- проработка теоретического курса										56	56	56	56	56
- контрольная работа										10	10	10	10	
- курсовая работа (проект)														
- расчетно-графическая работа														
- реферат														
- эссе														
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа														
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ														
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза														
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За		За		За	За				К	К	К	К	За 4
Итого, часов	66	66	64	64	34	34				66	66	66	66	64
Трудоемкость, з.е.														

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
		ИД-3 УК-7	Имеет практический опыт занятий физической культурой.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.04.09 относится к части, формируемая участниками образовательных отношений, блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)			
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.	2	64		66								94
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.	2	192		194								100
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.	4	64		66								90
4	Выполнение контрольной работы												40
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации												4
	Итого часов	8	320		328								328

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. Легкая атлетика, как вид спорта. Виды легкой атлетики. История развития легкой атлетики в мире, в России и Ульяновской области. Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ. Развитие быстроты. Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена. Обучения бега на короткие и средние дистанции, обучение техники эстафетного бега. Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей быстроты.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные вопросы, выносимые на практические (семинарские) занятия

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Физическая подготовка 1.1.Кроссовая подготовка. 1.2.Развитие основных физических качеств.
2	Специальная физическая подготовка 2.1. Упражнения с весом собственного тела 2.2. Упражнения с весом партнера 2.3.Упражнения со снарядами 2.4. Упражнения на силовых спортивных тренажерах
3	Техническая подготовка 3.1.Техника в армрестлинге 3.1.1.Техника «верхом» 3.1.2.Техника «прямым движением» 3.1.3.Техника «притягиванием» 3.1.4.Техника «крюк нижний» 3.1.5.Техника «крюк верхний» 3.1.6. Техника «трицепсом» 3.2. Техника в гиревом спорте 3.2.1.Техника замаха 3.2.2.Техника подрыва. 3.2.3.Техника фиксации 3.2.4. Техника опускания гири 3.3. Техника в жиме лежа 3.3.1.Техника стартового положения 3.3.2.Техника подъема снаряда 3.3.3.Техника опускания снаряда 3.3.4.Техника жима штанги лежа от груди
4	Гимнастическая подготовка 4.1. Гибкость и подвижность мышц и суставов 4.2. Выполнения сложных координационных упражнений
5	Интегральная подготовка 5.1.Интеграция приемов техники, тактики, физических способностей соревновательную деятельность. 5.1.2.Обучение соревновательной деятельности
6	Инструкторская и судейская практика 6.1.Правила проведения соревнований. 6.2.Судьи и их обязанности. 6.3. Обязанности участников соревнований
7	Контрольные занятия 7.1.Тесты по ОФП. 7.2.Тесты по спортивно-технической подготовке.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

Учебным планом 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» для заочной формы обучения предусмотрена контрольная работа во втором, третьем, четвертом и пятом семестрах.

Целью контрольной работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков решения задач. Для подготовки к контрольной работе студентам выдаются индивидуальные домашние задания.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	Раздел 1 - 3	1-16 нед. 1 сем. 1-16 нед. 2 сем. 1-16 нед. 5 сем. 1-16 нед. 6 сем.	-	-
Самостоятельная работа	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-6 сем.
Самостоятельная работа в процессе подготовки к контрольной работе	Раздел 1 - 3	-	-	1-16 нед. 2-5 сем.
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1 - 3	17 нед. 1,3,5,6 сем.	-	17 нед. 6 сем.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-7	ИД-1 УК-7	Очная форма обучения: Нормативные показатели, зачет. Заочная форма обучения: Контрольная работа, зачет.
		ИД-2 УК-7	
		ИД-3 УК-7	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Физическая культура в вузе. Учебное-методическое пособие.— Уфа: Омега Сайнс, 2016. – 58 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27225333> — Загл. с экрана.
2. Дзержинский Г.А., Прохорова И.В. Физическая культура (курс лекций): учебное пособие. – Волгоград: ВФ МГЭИ, 2012. – 144 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26341124>. — Загл. с экрана.
3. Кудря А.Д., Тимошенко Л.И. Физическая культура и методика развития физических качеств. Учебное пособие. – Ставрополь, 2016. – 132 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25830998>. — Загл. с экрана.
4. Первая помощь (доврачебная непрофессиональная) при проведении физкультурно-спортивных мероприятий [Текст]: учебное пособие / Буянов В. Н., Кирьянова Л. А., Переверзева И. В. и др.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; [авт.: В.Н. Буянов и др.]. - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - 170 с.: рис. - Доступен также в Интернете. - Библиогр.: с. 167-170 (29 назв.). - ISBN 978-5-9795-1560-1 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/194.pdf>
5. Физическая культура и спорт: (лекционный курс для студентов 1-3 курсов) : учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образовательное учреждение высшего проф. образования Ульян. гос. техн. ун-т ; сост. В. Н. Буянов, И. В. Переверзева. - Ульяновск: УлГТУ, 2011. - 309 с.: ил. - ISBN 978-5-9795-0852-8 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Pereverzeval.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Легкая атлетика в вузе: силовая подготовка спринтеров : методические указания / сост. В.В. Захарова, А.И. Стафеев. - Ульяновск : УлГТУ, 2012. - 73 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Zaharova,Stafeev.pdf>
2. Формирование рационального двигательного ритма у бегуний на средние дистанции / Л.Д. Назаренко, А.В. Чернышева, Л.И. Костюнина, - Ульяновск : УлГТУ, 2012. - 96 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Chernyweval.pdf>
3. Средства и методы развития двигательного ритма в циклических движениях: методическая разработка / сост. А.В.Чернышева. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 35 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Chernyweva.pdf>
4. Развитие выносливости у студентов 1-3 курсов, занимающихся на специализации "Легкая атлетика" [Электронный ресурс]: практикум / сост. В. В. Захарова. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,74 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста (11 назв.) <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/84.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
<https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru>
3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)
<http://obrnadzor.gov.ru>
4. Министерство спорта Российской Федерации - <http://www.minsport.gov.ru/>
5. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области
<https://sport.ulgov.ru/>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>
7. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
5. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ
<http://venec.ulstu.ru/lib/>
6. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>
7. Международный Олимпийский Комитет <http://www.olympic.org/>
8. Международная ассоциация легкоатлетических федераций - <http://www.iaaf.org/>
9. Всероссийская федерация - <http://www.rusathletics.com/>
10. ОГБУ ССШОР по легкой атлетике г. Ульяновск <http://osdushor.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)*

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Комплекс тренажеров и спортивного оборудования для физического развития Стадион: беговая дорожка, футбольное поле, спортивная площадка для прикладной гимнастики.	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекс тренажеров и спортивного оборудования для физического развития Стадион: беговая дорожка, футбольное поле, спортивная	Не требуется

		площадка для прикладной гимнастики.	
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi), принтер	Microsoft Windows; Антивирус Касперского.

**Учебный корпус по адресу г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13А (УЛК 2)*

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Характеристика легкой атлетики, ее роль в укреплении здоровья, совершенствовании телосложения и осанки, физической подготовленности. Значение легкой атлетики как эффективного средства физического воспитания и как вида спорта. Возникновение и развитие легкой атлетики. Раздел 2: Учебно-тренировочные занятия. Принципы, методы и структура процесса обучения. Подготовка мест занятий и организация обучения, предупреждение травматизма и причин его возникновения. Классификация и анализ упражнений, используемых в процессе занятий. Техника выполнения упражнений. Раздел 3: Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Интеграция приемов техники, тактики, физических способностей соревновательную деятельность. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов (очная форма обучения); 328 часов (заочная форма обучения).
Форма промежуточной аттестации	Зачет (очная форма обучения) – 1,3,5,6 семестр; Контрольная работа (заочная форма обучения) – 2, 3, 4, 5 семестр; Зачет (заочная форма обучения) – 6 семестр.

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Элективный курс по физической культуре и спорту».
«Легкая атлетика».

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

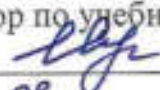
И.О. Фамилия

«____» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор,
проректор по учебной работе

 Е.В. Суркова
«31» 08 2021 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Квалификация

Бакалавр

Бакалавр/Магистр/Инженер

г. Ульяновск, 2021

Программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

«Самолетостроение»

Самолетостроительного

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий

Составитель программы

Заведующий кафедрой,
доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2011 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2011 г.


(подпись)

Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующий отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2011 г.


(подпись)

Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Трудоемкость прохождения государственной итоговой (итоговой) аттестации (далее-ГИА (ИА)) в части:

Составляющая часть ГИА (ИА)	Объем, зе	Продолжительность ГИА (ИА), недели
Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	9	6

По результатам освоения ОПОП сдача государственного экзамена не проводится.

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

ГИА (ИА) проводится на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Целью государственной итоговой (итоговой) аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО).

Для достижения цели ГИА (ИА) необходимо решить следующие задачи:

- закрепление и более глубокое усвоение теоретических знаний по теме работы, способность использовать их для решения конкретной практической задачи;
- закрепление навыков аналитической работы, а именно: умения осуществлять поиск, сбор, систематизацию, обобщение и критическую оценку информации микро- и макроуровня из различных источников;
- закрепление знаний и навыков использования современных методов обработки информации при решении конкретной практической задачи;
- закрепление практических навыков в профессиональной области, а именно: навыков грамотно делать выводы, давать предложения и рекомендации;
- закрепление навыков самостоятельной практической работы по специальности и применение этих навыков при решении конкретных научных, технических, экономических, производственных задач;
- закрепление навыков оформления и представления результатов самостоятельного исследования к защите;
- определение уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

ГИА (ИА) завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования.

**4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, СООТНЕСЕННЫХ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по образовательной программе

Код компетенции	Формулировка компетенции
Защита ВКР	
Универсальные	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Общепрофессиональные	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.
Профессиональные	
ПК-1	Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла
ПК-2	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО
ПК-3	Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС

**5 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ
В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

ГИА (ИА) Б3.01 относится к блоку Б3 Государственная итоговая аттестация.

6 СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ К ЕЕ ЭЛЕМЕНТАМ

6.1 Требования к государственной итоговой (итоговой) аттестации

Основными требованиями к ГИА (ИА) являются:

Вид выпускной квалификационной работы (ВКР): Дипломный проект.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

К началу защит выпускных квалификационных работ на выпускающей кафедре должны иметься в наличии следующие документы:

- приказ о составе Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК);
- приказ о закреплении тем ВКР;
- распоряжение (приказ) о допуске к защите ВКР;
- бланки протоколов;
- пояснительные записки к ВКР, утвержденные в установленном порядке

заведующим выпускающей кафедры.

К государственной итоговой (итоговой) аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

6.2 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

По результатам освоения ОПОП сдача государственного экзамена не проводится

6.3 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Вид выпускной квалификационной работы (далее- ВКР): дипломный проект.

К началу государственной итоговой (итоговой) аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы на выпускающей кафедре (предметной (цикловой) комиссии) должны иметься в наличии следующие документы:

- приказ о составе государственной экзаменационной комиссии (далее-ГЭК);
- распоряжение (приказ) о допуске обучающихся к ГИА (ИА);
- бланки протоколов;
- приказ о закреплении тем ВКР;
- пояснительные записки к ВКР, утвержденные в установленном порядке.

6.3.1 Нормоконтроль. Законченная выпускная квалификационная работа подвергается нормоконтролю. Успешное прохождение нормоконтроля является одним из условий допуска обучающихся к защите ВКР в ГЭК.

Обучающийся не допускается к защите ВКР в следующих случаях:

- выпускная квалификационная работа не прошла нормоконтроль;
- ВКР не соответствует выданному заданию;
- в ВКР не раскрыта тема дипломного проектирования.

Оформление выпускной квалификационной работы должно соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, направляемым в печать. В связи с этим обучающемуся-выпускнику с самого начала подготовительного этапа и в процессе работы над содержанием рукописи необходимо соблюдать требования государственных стандартов к представлению текстового, табличного, формульного и иллюстративного материала (ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам»), а также составлению списка литературных источников (ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

6.3.2 Рецензирование. Все ВКР обучающихся по программам специалитета, магистратуры проходят внешнее рецензирование. Рецензент подробно знакомится с ВКР и дает о ней развернутый отзыв с критической оценкой принятых обучающимся решений.

После передачи ВКР на рецензию внесение каких-либо изменений в ВКР запрещается, в том числе и с целью устранения замечаний рецензента.

6.3.3 Предварительная защита. Целью предварительной защиты являются отработка техники защиты ВКР, уточнение содержания доклада и проработка наиболее характерных вопросов.

На предварительную защиту обучающийся предоставляет пояснительную записку, полностью оформленную и одобренную руководителем, но, возможно, не скреплённую.

Защита. Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

На защиту ВКР отводится до 30 мин. Процедура защиты включает доклад обучающегося (не более 10 мин), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Таблица 2

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)		
№ п/п	Код формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Защита ВКР		
1.	УК-1	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
2.	УК-2	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
3.	УК-3	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
4.	УК-4	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
5.	УК-5	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
6.	УК-6	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада

7.	УК-7	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
8.	УК-8	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
9.	УК-9	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
10.	УК-10	Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
11.	ОПК-1	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
12.	ОПК-2	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
13.	ОПК-3	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
14.	ОПК-4	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
15.	ОПК-5	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
16.	ОПК-6	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
17.	ОПК-7	Выпускная квалификационная работа
		Доклад по выпускной

		квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
18.	ОПК-8	Выпускная квалификационная работа Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада

19.	ПК-1	Выпускная квалификационная работа Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
20.	ПК-2	Выпускная квалификационная работа Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
21.	ПК-3	Выпускная квалификационная работа Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада
22.	ПК-4	Выпускная квалификационная работа Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра: учебно-методическое пособие для студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» / В. В. Родионов. – Ульяновск: УлГТУ 2017– 74 с

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Шанченко, Н. И. Оценка трудоемкости разработки программного продукта : методические указания / Н. И. Шанченко. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 40 с. — Режим доступа: <http://venec.ulstu.ru/lib/go.php?id=6153> — Загл. с экрана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://sinncom.ru/content/reforma/index.htm>.
5. Сайт Министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>.
6. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 3

Наименование и оснащенность помещений, используемых при прохождении государственной итоговой (итоговой) аттестации *

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и итоговой аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, докладчика и комиссии, стенд для плакатов Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения: (проектор, экран, компьютер, колонки)	Проприетарные лицензии: MS Windows; Антивирус Kaspersky Свободные и открытые лицензии: Open Office; Adobe Reader; Adobe Flash Player; Google Chrome; GIMP; Архиватор 7-Zip
2	Помещение для самостоятельной работы (аудитория 306)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет, принтер, сканер	Проприетарные лицензии: MS Windows Антивирус Kaspersky Свободные и открытые лицензии: T-FLEX CAD; OpenOffice;

			Adobe Reader; Adobe Flash Player; Google Chrome; GIMP; Архиватор 7-Zip

**Учебный корпус по адресу г.Ульяновск, пр. Созидателей 13А*

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФИСТ


31 августа 2021 г. К.В.Светов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы информационной безопасности

информационная дисциплина (модуль)

Уровень образования

бакалавриат

(ФГОС бакалавриата высшего образования специализация информационная безопасность квалификация «информационный специалист»)

Квалификация

бакалавр

Ученый/Бакалавр/Магистр/Доктор/ Исследователь. Преподаватель-ассистент

г. Ульяновск, 2021

Рабочая программа составлена
на кафедре
факультета

Вычислительная техника

Факультет информационных систем и технологий

Рабочая программа является типовой для всех направлений и профилей бакалавриата УлГТУ, в учебные планы которых включена эта дисциплина как факультативная.

Составитель рабочей программы

проф., доцент, д.т.н.
(подпись, ученое звание, степень)

(подпись)

Негода В.Н.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ВТ
Заведующий кафедрой
(подпись)

(подпись)

Святов К.В.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки
31 августа 2021 г.



Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	4				4				4			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	16				16				4			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16				16				4			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	-				-				-			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	-				-				-			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	11				11				28			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	9				9				20			
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2				2				8			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9				9				4			
Итого, часов	36				36				36			
Трудоемкость, з.е.	1				1				1			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационной безопасности, связанной с профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники, программного обеспечения, информационных ресурсов интернет.

Задачами дисциплины являются:

- изучение угроз и рисков, возникающих при использовании программного обеспечения и информационных ресурсов интернет;
- освоение базовых инструментальных средств обеспечения информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины обучающиеся на основе приобретенных знаний и умений достигают освоения компетенций в той части, что связана с безопасным использованием программно-информационных ресурсов автоматизированных систем и Интернет.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1	Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части ФТД. Факультативы блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения	8	-	-	5	13	8	-	-	5	13	2	-	-	10	12
2	Раздел 2. Средства обеспечения информационной безопасности	8	-	-	6	14	8			6	14	2	-	-	18	20
3	Подготовка к зачету и сдача зачета					9										4
	Итого часов					36					36					36

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения
1.1. Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.
1.2. Наиболее распространенные угрозы: угрозы доступности, вредоносное программное обеспечение, угрозы целостности, угрозы конфиденциальности.
1.3. Законодательный уровень информационной безопасности: обзор российского и зарубежного законодательства в области информационной безопасности.
1.4. Административный уровень информационной безопасности: политика безопасности, программа безопасности, синхронизация программ безопасности с жизненным циклом систем.
1.5. Управление рисками: подготовительные этапы управления рисками, основные этапы управления рисками.
Раздел 2. Средства обеспечения информационной безопасности
2.1. Средства идентификации и аутентификации: содержание процессов идентификации и аутентификации, управление доступом, обеспечение надежности процессов идентификации и аутентификации.

- 2.2. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности: механизмы и инструментальные средства протоколирования и аудита, шифрования и контроля целостности, цифровые сертификаты.
- 2.3. Экранирование, туннелирование и анализ защищенности: механизмы и инструментальные средства экранирования, фильтры, ограничивающие интерфейсы.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические занятия по дисциплине «Основы информационной безопасности» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторные занятия по дисциплине «Основы информационной безопасности» не предусмотрены.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовое проектирование по дисциплине «Основы информационной безопасности» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 5

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	зачет
		ИД-2 УК-1	зачет
		ИД-3 УК-1	зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Мызникова, Т. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / Т. А. Мызникова. — Омск : ОмГУПС, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-949-41160-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129192>.
2. Моргунов, А. В. Информационная безопасность : учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 83 с. — ISBN 978-5-7782-3918-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152227>.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для вузов / С. А. Нестеров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-6738-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165837>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. КонсультантПлюс:
<http://www.consultant.ru/search/?q=информационная+безопасности>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/library>
2. Электронно-библиотечная система Лань: <https://e.lanbook.com/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 6

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, Технические средства: компьютер, проектор, экран	Microsoft Windows 10, Антивирус Касперского, Adobe Reader
2	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Microsoft Windows 10, Антивирус Касперского, Adobe Reader
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Microsoft Windows 10, Антивирус Касперского, Adobe Reader

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы информационной безопасности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	Все направления и профили бакалавриата УлГТУ, в учебных планах которых есть эта дисциплина как факультативная
Профиль / программа / специализация	Все профили бакалавриата УлГТУ, в учебных планах которых есть эта дисциплина как факультативная
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационной безопасности, связанной с профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники, программного обеспечения, информационных ресурсов интернет
Перечень разделов дисциплины	1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения 2. Средства обеспечения информационной безопасности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	36 часов, 1 зачетная единица
Форма промежуточной аттестации	зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы противодействия коррупции и другим
противоправным действиям

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

«Самолетостроение»

факультета

Самолетостроительного

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.02 «Информационные системы и
технологии»

профиль
(программа / специализация)

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель

(подпись, ученое звание, степень)



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(подпись)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	4								4			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	16								4			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								4			
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	-											
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	-											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	11								28			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	-											
- проработка теоретического курса	6								20			
- курсовая работа (проект)	-											
- расчетно-графическая работа	-											
- реферат	-											
- эссе	-											
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	-											
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	-											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	5								8			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								4			
Итого, часов	36								36			
Трудоемкость, з.е.	1								1			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» является формирование у будущих выпускников знаний правовых норм, необходимых для понимания и анализа факторов, способствующих возникновению коррупции и связанных с ней противоправных действий, а также умений вырабатывать предложения по минимизации и искоренению коррупционных проявлений, следовать определенным правовым и этическим нормам в своей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

– знаний сущности коррупции, видов коррупции и форм коррупционных проявлений, нормативно-правовых основ в сфере антикоррупционной деятельности, основных направлений и мер противодействия коррупции и противоправным действиям, связанным с коррупцией;

– умения пользоваться юридической терминологией, связанной с коррупционными проявлениями и противодействием коррупции, выявлять условия и факторы возникновения коррупционных проявлений, определять юридическую ответственность за коррупционные правонарушения;

– практического опыта применения норм антикоррупционного законодательства, аргументировано обосновывать свою позицию по правовым вопросам, возникающим в процессе противодействия коррупции, определения условий и факторов возникновения коррупции.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также

	и ограничений		планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 УК-10	Знает основные положения антикоррупционного законодательства
		ИД-2 УК-10	Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием
		ИД-3 УК-10	Имеет практический опыт проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений блока ФТД. Факультативные дисциплины образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Коррупция как социальная, правовая, экономическая категория.	4			3	7						1			10	11
2	Раздел 2. Правовые и этические основы противодействия коррупции.	6			4	10						1			10	11
3	Раздел 3. Политика противодействия коррупции.	6			4	10						2			8	10
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9										4
	Итого часов	16			20	36						4			28	36

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Коррупция как социальная, правовая, экономическая категория
Тема 1.1. Теоретические основы коррупции. История коррупции в России. Понятие коррупции. 1.1.1. Понятие и основные признаки коррупции. 1.1.2. Формы проявления коррупции в современной экономике. 1.1.3. История коррупции в России.
Тема 1.2. Виды коррупции, факторы возникновения коррупции и показатели коррупционных проявлений 1.2.1. Виды коррупции. 1.2.2. Факторы возникновения коррупции. 1.2.3. Показатели коррупционных проявлений и методики измерения уровня

коррупции.
Раздел 2. Правовые и этические основы противодействия коррупции
Тема 2.1. Понятие коррупции в законодательстве Российской Федерации 2.2.1. Правовые аспекты коррупции и антикоррупционное законодательство. 2.2.2. Понятие и признаки коррупции в современном законодательстве Российской Федерации
Тема 2.2. Юридическая ответственность за коррупционные правонарушения 2.2.1. Понятие и виды юридической ответственности за коррупционные правонарушения. 2.2.2. Уголовная, административная, гражданско-правовая и дисциплинарная ответственность за коррупционные правонарушения в соответствии с законодательством Российской Федерации.
Тема 2.3. Антикоррупционные стандарты поведения в профессиональной деятельности 2.3.1. Соотношение права, морали и этики в сфере противодействия коррупции. Этические кодексы и кодексы поведения в профессиональной деятельности. 2.3.2. Типовые антикоррупционные стандарты поведения.
Раздел 3. Политика противодействия коррупции
Тема 3.1. Понятие и основные направления государственной политики в области противодействия коррупции 3.1.1. Определение и направления антикоррупционной политики. 3.1.2. Субъекты, объекты и инструменты антикоррупционной политики. 3.1.3. Правовые основы антикоррупционной политики в современной России.
Тема 3.2. Роль государственных органов в сфере противодействия коррупции 3.2.1. Российская система государственных органов в сфере противодействия коррупции. 3.2.2. Функции государственных органов в сфере противодействия коррупции.
Тема 3.3. Международный опыт противодействия коррупции 3.3.1. Международные организации, исследующие коррупцию и вырабатывающие рекомендации по мерам антикоррупционной политики. 3.3.2. Основные антикоррупционные конвенции. 3.3.3. Международное сотрудничество Российской Федерации в области противодействия коррупции

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические занятия учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» по дисциплине «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Практические занятия учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» по дисциплине «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» не предусмотрены.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Практические занятия учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» по дисциплине «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-2	ИД-1 УК-2	Зачет, собеседование
		ИД-2 УК-2	Зачет, собеседование
		ИД-3 УК-2	Зачет, собеседование
2.	УК-10	ИД-1 УК-10	Зачет, собеседование
		ИД-2 УК-10	Зачет, собеседование
		ИД-3 УК-10	Зачет, собеседование

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Парфенчиков А.О. Противодействие коррупции [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Парфенчиков А.О., Годунов И.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2016. – 424 с. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=60614>. – «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Рекомендации по противодействию коррупции. – Режим доступа: <http://www.ulstu.ru/main?cmd=file&object=9768>.

2. Памятка студенту Ульяновского государственного технического университета по противодействию коррупции. – Режим доступа: <http://www.ulstu.ru/main?cmd=file&object=11243>.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Библиокомплектатор». Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/>
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Издательство «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Национальная электронная библиотека (НЭБ). Режим доступа: <http://нэб.рф>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
6. РГБ – фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Президент РФ - <http://kremlin.ru/>
8. Совет Федерации РФ - <http://www.council.gov.ru>
9. Государственная Дума РФ – <http://www.duma.gov.ru>
10. Комитет Государственной Думы по безопасности и противодействию коррупции - <http://www.komitet2-16.km.duma.gov.ru/>
11. Правительство РФ – <http://government.ru/>
12. Генеральная прокуратура РФ – <https://www.genproc.gov.ru/>
13. Следственный комитет РФ – <http://sledcom.ru/>
14. Министерство внутренних дел РФ - <https://мвд.рф>
15. Минтруд России. Противодействие коррупции - <https://mintrud.gov.ru/ministry/anticorruption>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер) (при наличии).	Microsoft Windows; LibreOffice
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер) (при наличии).	Microsoft Windows; LibreOffice
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер) (при наличии).	Microsoft Windows; LibreOffice
4	Помещения для самостоятельной работы (аудитория № 302/2)	Мебель: шкаф с открытой витриной; шкафы закрытые; шкаф металлический; столы; стулья. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет, МФУ.	Microsoft Windows 8.1; Adobe Reader; Free Commander; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; LibreOffice; Mozilla Firefox; Windjview Выход в интернет.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний, связанных с пониманием и использованием основ правовых знаний для анализа факторов, способствующих возникновению коррупции и связанных с ней противоправных действий и умением вырабатывать предложения по минимизации и искоренению коррупционных проявлений, следовать определенным правовым и этическим нормам в своей профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Коррупция как социальная, правовая, экономическая категория. Раздел 2. Правовые и этические основы противодействия коррупции. Раздел 3. Политика противодействия коррупции.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 зачетная единица, 36 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан самолетостроительного
факультета



Тамьярова М.В.

«31» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Технологии поиска работы

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

«Самолетостроение»

факультета

Самолетостроительного

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.02 «Информационные системы и
технологии»

профиль
(программа / специализация)

«Информационные системы и технологии
поддержки жизненного цикла изделий»

Составитель рабочей программы

Старший преподаватель

(Обязность, Ученое звание, степень)



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(Обязность)



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.



Федоров А.А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

«31» 08 2021 г.



Молодцова С.В.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	7								8			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								32			
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	-											
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32								32			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31								36			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса												
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	29								34			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2								2			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Зачет 9								4			
Итого, часов	72								72			
Трудоемкость, з.е.	2								2			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Технологии поиска работы» является формирование у студентов навыков способствующих эффективному поиску работы и трудоустройству по освоенной специальности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- навыков уверенного общения с представителями работодателей
- навыков эффективной самопрезентации
- психологической уверенности в себе и своих профессиональных характеристиках
- навыков правильного составления резюме

В результате изучения дисциплины (модуля) «Технологии поиска работы» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6	Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6	Имеет практический навык управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока ФТД образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Введение. Планирование карьеры. Профориентация. Правовые и психологические аспекты трудоустройства.		4		4	8							4		4	8
2	Раздел 2. Резюме: определение, стиль написания, принципы и содержание.		4		4	8							4		4	8
3	Раздел 3. Обзор, прогноз и законы рынка труда, востребованность конкретной специальности. Возможные варианты трудоустройства.		4		4	8							4		4	8
4	Раздел 4. Навыки общения по телефону. Виды телефонных звонков, сценарии.		4		4	8							4		4	8
5	Раздел 5. Деловое общение. Психологические приемы влияния на партнеров.		4		4	8							4		4	8

6	Раздел 6. Этапы делового общения. Невербальные особенности в процессе общения: кинесические и проксенические. Внешняя составляющая имиджа.	4	4	8						4	4	8
7	Раздел 7. Собеседование с работодателем. Обсуждение вопросов, задаваемых соискателям. Рекомендации по формированию психологического настроя и позитивного впечатления.	4	4	8						4	4	8
8	Раздел 8. Анкетирование и тестирование при трудоустройстве. Начало работы и адаптация в коллективе. Секрет сохранения рабочего места.	4	3	7						4	8	12
9	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации			9								4
	Итого часов	32	31	72						32	36	72

6.2 Теоретический курс

Лекции учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 4

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Раздел 1. Введение. Планирование карьеры. Профориентация. Правовые и психологические аспекты трудоустройства.
2	Раздел 2. Резюме: определение, стиль написания, принципы и содержание.

3	Раздел 3. Обзор, прогноз и законы рынка труда, востребованность конкретной специальности. Возможные варианты трудоустройства.
4	Раздел 4. Навыки общения по телефону. Виды телефонных звонков, сценарии.
5	Раздел 5. Деловое общение. Психологические приемы влияния на партнеров.
6	Раздел 6. Этапы делового общения. Невербальные особенности в процессе общения: кинесические и проксенические. Внешняя составляющая имиджа.
7	Раздел 7. Собеседование с работодателем. Обсуждение вопросов, задаваемых соискателям. Рекомендации по формированию психологического настроя и позитивного впечатления.
8	Раздел 8. Анкетирование и тестирование при трудоустройстве. Начало работы и адаптация в коллективе. Секрет сохранения рабочего места.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторные работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-6	ИД-1 УК-6	Тесты, собеседование, зачет
		ИД-2 УК-6	Деловая игра, собеседование, зачет
		ИД-3 УК-6	Деловая игра, собеседование, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Погорельцева Ю.А. Психология личности: учебное пособие. - СПб.: СПбГТУРП, 2011. - 105 с. <http://window.edu.ru/resource/179/76179>
2. Попова Л.Л. Современные технологии общения. Практикум: учебное пособие [электронный ресурс] / Л.Л. Попова - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. - 87 с. <http://window.edu.ru/resource/633/75633>
3. Шагивалеева Г.Р. Диагностический практикум по "Социальной психологии". - Елабуга: Издательство ЕГПУ, 2005. - 32 с. <http://window.edu.ru/resource/698/57698>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

9.1 Занятость населения [Текст]: методические указания для практических (семинарских) занятий по дисциплине "Экономика и социология труда" / сост.: Е. В. Маркова, О. Ф. Соколова. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 68 с.: ил. - Доступен также в Интернете <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Markova1.pdf>

9.2 Занятость населения [Электронный ресурс]: методические указания для практических (семинарских) занятий по дисциплине "Экономика труда" / сост.: Е. В. Маркова, О. Ф. Соколова. - Электрон. текст. данные (файл pdf: 0, 81 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2013. - Доступен в Интернете <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/17.pdf>

...

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам / URL: <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека / URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций / URL: <http://diss.rsl.ru/>
4. Научно-образовательный портал / URL: <http://eup.ru/>
5. Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ. / URL: <http://www.garant.ru/doc/main>
6. Консультант плюс / URL: <http://www.consultant.ru>
7. Официальный сайт Президента Российской Федерации / URL: <http://www.президент.рф>
8. Официальный сайт Правительства Российской Федерации / URL: <http://government.ru>
9. Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации / URL: <http://www.cbr.ru/>
10. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации / URL: <http://www.minfin.ru>
11. Официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации / URL: <http://www.ach.gov.ru>
12. Официальный Интернет - портал правовой информации / URL: <http://www.pravo.gov.ru>
13. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации / URL: <http://www.gks.ru>
14. Федеральный правовой портал Юридическая Россия / URL: <http://law.edu.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Не требуется	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер / ноутбук (переносной))	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: LibreOffice, Архиватор 7-zip, Adobe Reader, Mozilla Firefox
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: LibreOffice, Архиватор 7-zip, Adobe Reader, Mozilla Firefox
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Мебель: шкаф с открытой витриной; шкафы закрытые; шкаф металлический; столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет, МФУ.	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: LibreOffice, Архиватор 7-zip, Adobe Reader, Mozilla Firefox

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Технологии поиска работы
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов навыков способствующих эффективному поиску работы и трудоустройству по освоенной специальности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение. Планирование карьеры. Профориентация. Правовые и психологические аспекты трудоустройства. Раздел 2. Резюме. Раздел 3. Обзор, прогноз и законы рынка труда, востребованность конкретной специальности Раздел 4. Навыки общения по телефону. Раздел 5. Деловое общение. Раздел 6. Этапы делового общения. Раздел 7. Собеседование с работодателем. Раздел 8. Анкетирование и тестирование при трудоустройстве.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет