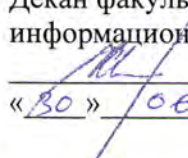


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
информационных систем и технологий

 К.В. Святков
« 30 » / 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	Информационные системы обеспечения производства (наименование дисциплины (модуля))
Уровень образования	магистратура (СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)
Квалификация	магистр (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)

Измерительно-вычислительные комплексы

информационных систем и технологий

09.04.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии

Составитель рабочей программы

доцент каф. ИВК, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

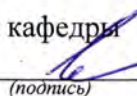
Тамбярова М.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

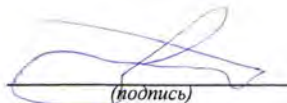
Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

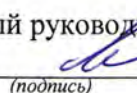

(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

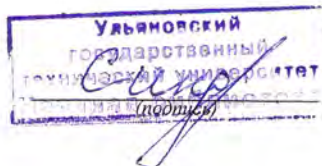

(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

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	3								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	24								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8								
- 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									
Самостоятельная работа обучающихся, часов	111								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	70								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	21								
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	20								
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Зачет с оценкой)	9								
Итого, часов	144								
Трудоемкость, з.е.	4								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Информационные системы обеспечения производства» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

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 «Информационные системы обеспечения производства» 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	Способен разрабатывать и реализовывать информационные системы и технологии, определять этапы их применения при решении задач различной профессиональной направленности	ПК-2.1	Знает методики анализа, синтеза и оптимизации информационных систем и технологий; методы и средства планирования и организации исследований и разработок, методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.
		ПК-2.2	Умеет проводить разработку и применение информационных систем и технологий для решения поставленной задачи, определять этапы их применения; применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.
		ПК-2.3	Имеет практический опыт проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений с

			использованием информационных систем и технологий; внедрения и практического применения результатов исследований и разработок.
--	--	--	--

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. Современные информационные системы	4	8		55	67										
2	Раздел 2. Информационно-управляющая вертикаль производственного предприятия	4	8		56	68										
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации (Зачёт с оценкой)				9	9										
	Итого часов	8	16		120	144										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Современные информационные системы
Понятие информационной системы. Современные тенденции развития информационных систем. Основные задачи информационных систем. Основные свойства и процессы в информационных системах. Пользователи информационных систем.
Раздел 2. Информационно-управляющая вертикаль производственного предприятия
Структура и содержание информационного обеспечения. Применение ИС на различных этапах жизненного цикла изделий. Типы производственных процессов. Классификация информационных систем предприятий.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1.	Построение моделей систем
2.	Построение структурной схемы сложной системы
3.	Построение семантической сети
4.	Проектирование инфологической модели
5.	Информационно-логическая модель информационной системы
6.	Организация проектирования информационных систем

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
	Не предусмотрены

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

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии» 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 практическим занятиям, тестирование, зачет
		ПК-2.2	Собеседование по практическим занятиям, тестирование, зачет
		ПК-2.3	Собеседование по практическим занятиям, тестирование, зачет

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

1. Скобцов, Ю.А. Эволюционные вычисления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Скобцов, Д.В. Сперанский. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 429 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100264>. — Загл. с экрана.
2. Жуковский, О.И. Информационные технологии и анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2014. — 130 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110351>. — Загл. с экрана.
3. Зариковская, Н.В. Математическое моделирование систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Зариковская. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2014. — 168 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110352>. — Загл. с экрана.
4. Вершинин, А.С. Моделирование беспроводных систем связи [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Вершинин. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2014. — 231 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110341>. — Загл. с экрана.
5. Салмина, Н.Ю. Имитационное моделирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Ю. Салмина. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2015. — 118 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110330>. — Загл. с экрана.

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

1. Учебно-методические рекомендации для практических занятий и самостоятельной работы студентам направления 09.04.02 Информационные системы и технологии программа «Информационные системы и технологии» по дисциплине «Информационные системы обеспечения производства» / И.А. Новикова. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 32 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
2. База ГОСТы и СанПиНы. – URL: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. – URL: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. – URL: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. – URL: <http://encyclopaedia.biga.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. Научно-образовательный портал. – URL: <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 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. Проектор, экран для проектора, ПЭВМ	Microsoft Windows, Microsoft PowerPoint
2	Учебные аудитории для проведения практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; компьютерные столы. ПЭВМ для обучающихся	Microsoft Windows, Google Chrome, OpenOffice
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; компьютерные столы. ПЭВМ для обучающихся	Microsoft Windows
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office. Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, LibreOffice, Mozilla Firefox.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Информационные системы обеспечения производства
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Перечень разделов дисциплины	Современные информационные системы Информационно-управляющая вертикаль производственного предприятия
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

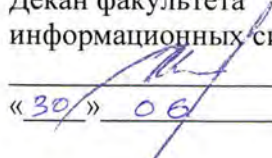
В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
информационных систем и технологий

 К.В. Святков
« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Методы исследования и моделирования

(наименование дисциплины (модуля))

информационных процессов и технологий

Уровень образования

магистратура

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

Квалификация

магистр

(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)

Измерительно-вычислительные комплексы

информационных систем и технологий

09.04.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии

Составитель рабочей программы

доцент каф. ИВК, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

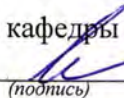
Тамьярова М.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

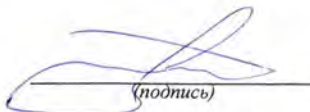
Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

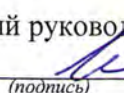

(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

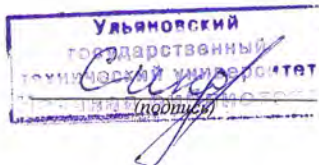

(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

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	3										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	24										
в том числе:											
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8										
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	8										
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	8										
Самостоятельная работа обучающихся, часов	120										
в том числе:											
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями											
- проработка теоретического курса	60										
- курсовая работа (проект)											
- расчетно-графическая работа											
- реферат											
- эссе											
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	20										
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	20										
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	20										
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36										
Итого, часов	180										
Трудоемкость, з.е.	5										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов научного профиля и профессиональной деятельности на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, умения самостоятельно и коллективно приобретать новые знания путем использования новых методов исследования при анализе результатов проведения экспериментов для подготовки и составления отчетов по ним с возможностью прогнозирования развития информационных систем и технологий.

Задачами дисциплины являются:

- получить информацию о классификации методов исследования и моделирования информационных процессов и технологий
- изучить методы системного анализа, направленные на изучения работы информационных систем и технологий
- получить навыки практической работы составления и анализа моделей информационных систем и технологий в профессиональной области.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Методы исследования и моделирования информационных процессов 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 (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в	ОПК-1.1	Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
		ОПК-1.2	Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и

	междисциплинарном контексте		профессиональных знаний.
		ОПК-1.3	Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1	Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
		ОПК-2.2	Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.
		ОПК-2.3	Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1	Знать: новые научные принципы и методы исследований.
		ОПК-4.2	Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
		ОПК-4.3	Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
ОПК-6	Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и	ОПК-6.1	Знать: основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.
		ОПК-6.2	Уметь: применять методы и

	представления информации посредством информационных технологий		средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.
		ОПК-6.3	Владеть: навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.
ОПК-7	Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	ОПК-7.1	ОПК-7.1. Знать: принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
		ОПК-7.2	Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
		ОПК-7.3	Владеть: навыками построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
Профессиональные			
ПК-1	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе,	ПК-1.1	Знает актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; способы и средства моделирования объектов профессиональной деятельности.
		ПК-1.2	Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализ

	обзоры, готовить публикации		результатов исследований и разработок, методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности.
		ПК-1.3	Имеет практический опыт проведения анализа результатов экспериментов и наблюдений, теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; подготовки обзоров и публикаций.

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. Основы теории и практики моделирования	4	4	4	60	72										
2	Раздел 2. Современные информационные технологии в научных исследованиях	4	4	4	60	72										

3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36											
	Итого часов	8	8	8	156	180											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Основы теории и практики моделирования
Основы теории и практики моделирования: базовые понятия. Понятие модели. Классификация моделей. Аналитические и имитационные модели. Математическая модель: принципы построения, цели. Иерархия моделей как метод анализа сложных систем. Общие принципы моделирования объектов и процессов. Основные понятия теории моделирования. Абстрактные и реальные модели. Математическое и компьютерное моделирование ИС. Классификация задач по физическим, математическим и вычислительным критериям. Структурирование и декомпозиция задач. Построение графа задачи: постановка → решение. Диаграммы физического, концептуального и логического моделирования. Классификация современных методологий моделирования.
Раздел 2. Современные информационные технологии в научных исследованиях
Современные информационные технологии в научных исследованиях. Информационное обеспечение научных исследований. Три основные составляющие процесса моделирования: физическая модель, математическая модель, компьютерная модель. Иерархия моделей, их взаимодействие и наполнение. Информационное обеспечение процесса моделирования. Имитационный эксперимент как составная часть компьютерной модели. Методы искусственного интеллекта в научных исследованиях. Визуализация научных исследований.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1.	Построение моделей систем
2.	Построение структурной схемы сложной системы
3.	Построение семантической сети
4.	Проектирование инфологической модели
5.	Информационно-логическая модель информационной системы
6.	Организация проектирования информационных систем

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Моделирование одноприборной системы массового обслуживания (СМО)

2	Графическое моделирование и анализ одноприборной СМО
---	--

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

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии» 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-1	ОПК-1.1	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ОПК-1.2	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ОПК-1.3	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
2.	ОПК-2	ОПК-2.1	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ОПК-2.2	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ОПК-2.3	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
3.	ОПК-4	ОПК-4.1	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ОПК-4.2	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ОПК-4.3	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
4.	ОПК-6	ОПК-6.1	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ОПК-6.2	Контроль выполнения лабораторных работ,

			собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ОПК-6.3	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
5.	ОПК-7	ОПК-7.1	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ОПК-7.2	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ОПК-7.3	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
6.	ПК-1	ИД-1 ПК-1	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ИД-2 ПК-1	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен
		ИД-3 ПК-1	Контроль выполнения лабораторных работ, собеседование по практическим занятиям, тестирование, экзамен

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

1. Скобцов, Ю.А. Эволюционные вычисления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Скобцов, Д.В. Сперанский. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 429 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100264>. — Загл. с экрана.
2. Жуковский, О.И. Информационные технологии и анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2014. — 130 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110351>. — Загл. с экрана.
- Зариковская, Н.В. Математическое моделирование систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Зариковская. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2014. — 168 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110352>. — Загл. с экрана.
3. Вершинин, А.С. Моделирование беспроводных систем связи [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Вершинин. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2014. — 231 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110341>. — Загл. с экрана.
4. Салмина, Н.Ю. Имитационное моделирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Ю. Салмина. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2015. — 118 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110330>. — Загл. с экрана.

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

1. Учебно-методические рекомендации для лабораторных занятий и самостоятельной работы студентам направления 09.04.02 Информационные системы и технологии программа «Информационные системы и технологии» по дисциплине «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий» / И.А. Новикова. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 48 с.
2. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий (сборник задач). Составитель Киселев С.К. . – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 18 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
2. База ГОСТы и СанПиНы. – URL: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. – URL: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. – URL: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. – URL: <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. Научно-образовательный портал. – URL: <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 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. Проектор, экран для проектора, ПЭВМ	Microsoft Windows, Microsoft PowerPoint
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; компьютерные столы. ПЭВМ для обучающихся	Microsoft Windows, Google Chrome, OpenOffice
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; компьютерные столы.	Microsoft Windows

		ПЭВМ для обучающихся	
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office. Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, LibreOffice, Mozilla Firefox.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов научного профиля и профессиональной деятельности на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, умения самостоятельно и коллективно приобретать новые знания путем использования новых методов исследования при анализе результатов проведения экспериментов для подготовки и составления отчетов по ним с возможностью прогнозирования развития информационных систем и технологий
Перечень разделов дисциплины	Основы теории и практики моделирования Современные информационные технологии в научных исследованиях
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетных единиц, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

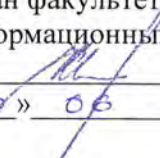
В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
информационных систем и технологий

 К.В. Святков
« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	<u>Научные исследования в информационных технологиях</u> (наименование дисциплины (модуля))
Уровень образования	<u>магистратура</u> (СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)
Квалификация	<u>магистр</u> (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)

Измерительно-вычислительные комплексы

информационных систем и технологий

09.04.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии

Составитель рабочей программы
доцент каф. ИВК, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Шишкин В.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

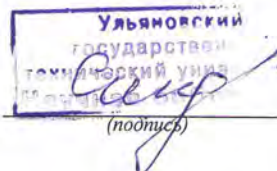

(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

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	1	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	24	–	–
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8	–	–
- 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	–	–	–
Самостоятельная работа обучающихся, часов	255	–	–
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8	–	–
- проработка теоретического курса	95	–	–
- курсовая работа (проект)	–	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	–	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	144	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	–	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (зачет с оценкой)	9	–	–
Итого, часов	288	–	–
Трудоемкость, з.е.	8	–	–
Семестр	2	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	24	–	–

в том числе: - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8	–	–
- 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	–	–	–
Самостоятельная работа обучающихся , часов	255	–	–
в том числе: - групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8	–	–
- проработка теоретического курса	95	–	–
- курсовая работа (проект)	–	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	–	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	144	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	–	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (зачет с оценкой)	9	–	–
Итого, часов	288	–	–
Трудоемкость, з.е.	8	–	–
Семестр	3	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	24	–	–
в том числе: - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8	–	–
- 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			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	264	–	–
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8	–	–
- проработка теоретического курса	104	–	–
- курсовая работа (проект)	–	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	–	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	144	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	–	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (экзамен)	36	–	–
Итого, часов	324	–	–
Трудоемкость, з.е.	9	–	–

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Научные исследования в информационных технологиях» являются изучение основ и приобретение практических навыков научно-исследовательской деятельности с использованием современных информационных технологий.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- закрепление и проверка теоретических знаний в области научно-исследовательской деятельности в сфере информационных технологий;
- формирование системы профессиональных знаний, умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области;
- формирование умений по разработке и применению методической базы для анализа и проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности в соответствии с направленностью программы.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Научные исследования в информационных технологиях» 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	Формулировка	Код индикатора	Индикаторы достижения
-----	--------------	----------------	-----------------------

компетенции	компетенции	достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1	Знает методы системного и критического анализа.
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1	Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
		ОПК-1.2	Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.
		ОПК-1.3	Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде	ОПК-3.1	Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
		ОПК-3.2	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать

	аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями		оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
		ОПК-3.3	Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1	Знать: новые научные принципы и методы исследований.
		ОПК-4.2	Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
		ОПК-4.3	Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
Профессиональные			
ПК-1	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ПК-1.1	Знает актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; способы и средства моделирования объектов профессиональной деятельности.
		ПК-1.2	Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа результатов исследований и разработок, методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности.
		ПК-1.3	Имеет практический опыт проведения анализа результатов экспериментов и наблюдений, теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; подготовки обзоров и публикаций.
ПК-2	Способен разрабатывать и реализовывать информационные системы и	ПК-2.1	Знает методики анализа, синтеза и оптимизации информационных систем и технологий; методы и средства планирования и организации

	технологии, определять этапы их применения при решении задач различной профессиональной направленности		исследований и разработок, методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.
		ПК-2.2	Умеет проводить разработку и применение информационных систем и технологий для решения поставленной задачи, определять этапы их применения; применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.
		ПК-2.3	Имеет практический опыт проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений с использованием информационных систем и технологий; внедрения и практического применения результатов исследований и разработок.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1
(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 тем (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
	Семестр	1					I				I				

1	Методы сбора и анализа научно-технической информации	4	–	–	45	49	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Методы организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в области информационных систем и технологий	4	–	–	50	54	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Изучение и анализ информационных ресурсов Министерства образования и науки Российской Федерации, Российского фонда фундаментальных исследований и других российских (международных) организаций	–	8	–	64	72	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Сбор и анализ научно-технической информации по теме индивидуального задания	–	8	–	80	88	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Групповые и индивидуальные консультации обучающихся, а также взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	–	–	–	16	16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	–	–	–	9	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Итого часов	8	16	–	264	288	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Семестр	2				–				–						
1	Методы сбора и анализа научно-технической информации	2	–	–	20	22	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Методы организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в области информационных систем и технологий	2	–	–	25	27	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

3	Изучение и анализ информационных ресурсов Министерства образования и науки Российской Федерации, Российского фонда фундаментальных исследований и других российских (международных) организаций	4	–	–	50	54	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Разработка и обоснование моделей по теме индивидуального задания	–	8	–	84	92	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Разработка и обоснование плана модельных экспериментов	–	8	–	60	68	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Групповые и индивидуальные консультации обучающихся, а также взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	–	–	–	16	16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	–	–	–	9	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Итого часов	8	16	–	264	288	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Семестр	3					–					–				
1	Нормативно-правовые акты, регламентирующие проведение научных исследований и представление их результатов	4	–	–	52	56	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Требования к оформлению, систематизации и представлению полученных результатов научного исследования	4	–	–	52	56	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Реализация разработанных моделей	–	8	–	70	78	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Проведение модельных экспериментов	–	4	–	32	36	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

5	Анализ и интерпретация экспериментальных данных	–	4	–	42	46	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Групповые и индивидуальные консультации обучающихся, а также взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	–	–	–	16	16	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	–	–	–	36	36	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Итого часов	8	16	–	300	324	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Всего часов	24	48	–	828	900	–	–	–	–	–	–	–	–	–

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Семестр 1
Раздел 1. Научно-исследовательская деятельность в области информационных систем и технологий
1. Методы сбора и анализа научно-технической информации 2. Методы организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в области информационных систем и технологий
Семестр 2
Раздел 2. Моделирование и оптимизация
1. Модели и методы их разработки 2. Методы организации модельных экспериментов 3. Методы оптимизации для решения научных задач
Семестр 3
Раздел 3. Оформление результатов научных исследований
1. Нормативно-правовые акты, регламентирующие проведение научных исследований и представление их результатов 2. Требования к оформлению, систематизации и представлению полученных результатов научного исследования

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
Семестр 1	
1	Изучение и анализ информационных ресурсов Министерства образования и науки Российской Федерации, Российского фонда фундаментальных исследований и других российских (международных) организаций

2	Сбор и анализ научно-технической информации по теме индивидуального задания
Семестр 2	
1	Разработка и обоснование моделей по теме индивидуального задания
2	Разработка и обоснование плана модельных экспериментов
Семестр 3	
1	Реализация разработанных моделей
2	Проведение модельных экспериментов
3	Анализ и интерпретация экспериментальных данных

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии не предусмотрен.

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

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии 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 6

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 результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
		ИД-2 УК-1	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
		ИД-3 УК-1	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
2.	ОПК-1	ОПК-1.1	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
		ОПК-1.2	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
		ОПК-1.3	Собеседование по результатам выполнения

			практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
3.	ОПК-3	ОПК-3.1	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
		ОПК-3.2	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
		ОПК-3.3	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
4.	ОПК-4	ОПК-4.1	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
		ОПК-4.2	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
		ОПК-4.3	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
5.	ПК-1	ПК-1.1	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
		ПК-1.2	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
		ПК-1.3	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
6.	ПК-2	ПК-2.1	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
		ПК-2.2	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.
		ПК-2.3	Собеседование по результатам выполнения практических научно-исследовательских заданий, зачет с оценкой, экзамен.

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

1. Медунецкий, В.Н. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.Н. Медунецкий, К.В. Силаева. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. – 55 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/91341>
2. Инновационная деятельность вуза [Электронный ресурс] / отв. ред. В. Г. Тронин. – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 269 с. – URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Innovat.pdf>
3. Тронин, В.Г. Планирование и управление научными проектами с применением информационно-коммуникационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Тронин. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 211 с. – URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/145.pdf>.
4. Тронин, В.Г. Электронная научная библиотека в оценке эффективности научных исследований // Вестник УлГТУ. – 2013. – № 2 (62). – С. 6-8.
5. Тронин, В.Г. Особенности проверки на наличие плагиата различных типов

публикаций в вузе // Вестник Ульяновского государственного технического университета. – 2016. – № 4 (76). – С. 9-12.

6. Тронин, В.Г. Современные возможности представления научных мероприятий в электронных ресурсах // Электронное обучение в непрерывном образовании. – 2016. – № 1 (3). – С. 400-407.

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

1. Методика подготовки и процедура написания заявки на грант [Электронный ресурс] : методические указания / Е.М. Деева, В.Г. Тронин. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 125 с. – URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/72.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. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации. – URL: <http://docs.cntd.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,

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. Сайт Министерства науки и высшего образования РФ. – URL: <https://www.minobrnauki.gov.ru>

6. Сайт РФФИ. – URL: <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>

7. Сайт Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. – URL: <http://www.fasie.ru>

8. Сайт Совета по грантам Президента РФ. – URL: <https://grants.extech.ru>.

9. Сайт Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы». – URL: <http://fcpir.ru>

10. Сайт проекта «Экспир». – URL: <https://xpir.ru>.

11. Сайт Scopus. – URL: <https://www.scopus.com>.

12. Сайт ResearcherId. – URL: <http://www.researcherid.com>.

13. Сайт Orcid. – URL: <https://orcid.org>.

14. Сайт с информацией по Web of Science. – URL: <http://wokinfo.com>

15. Сайт научной социальной сети Researchgate. – URL: <https://www.researchgate.net>.

16. Сайт научной социальной сети Academia.edu. – URL: <https://www.academia.edu>

17. Сайт научной социальной сети Академия Google. – URL: <https://scholar.google.ru>

18. Сайт системы «Антиплагиат». – URL: <http://www.antiplagiat.ru>

19. Сайт Ассоциации «Открытая наука». – URL: <http://open-science.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 занятий лекционного типа	Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (стационарный или переносной проектор, экран или заменяющая его поверхность, переносной компьютер). Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader
2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, Google Chrome, OpenOffice
3	Помещения для самостоятельной работы (ауд. 319, 3 уч. корпус)	Мебель: шкафы закрытые; столы, стулья. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, Google Chrome, OpenOffice
4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 323, 3 уч. корпус)	Мебель: шкаф с открытой витриной, шкафы закрытые, шкафы металлические, стеллажи, столы, стулья. Набор инструментов. ПЭВМ с выходом в интернет, МФУ	Не требуется.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Научные исследования в информационных технологиях
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение основ и приобретение практических навыков научно-исследовательской деятельности с использованием современных информационных технологий
Перечень разделов дисциплины	Научно-исследовательская деятельность в области информационных систем и технологий Моделирование и оптимизация Оформление результатов научных исследований
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	25 зачетных единиц, 900 часов
Формы промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, зачет с оценкой, экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан гуманитарного факультета

Е.П. Соснина

« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Психология и педагогика высшей школы

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень образования

магистратура

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

Квалификация

магистр

(техник/бакалавр/магистр/инженер/исследователь/преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена

на кафедре

Политология, социология и связи с
общественностью

факультета

информационных систем и технологий

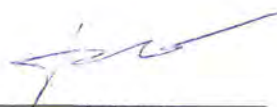
в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.04.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа/специализация)

Информационные системы и технологии

Составитель рабочей программы
доцент. каф. ПСиСО, к.ф.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Гоножилина И.Г.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Шиняева О.В.
(Фамилия И. О.)

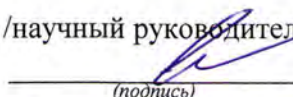
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

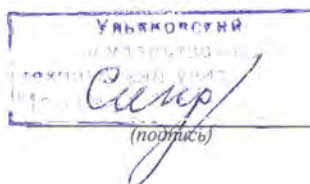
Родионов В.В.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП
« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

Киселев С.К.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

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	2	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	16	–	–
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	–	–
- 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	–	–
в том числе:		–	–
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями		–	–
- проработка теоретического курса	9	–	–
- 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	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Зачет)	9	–	–
Итого, часов	36	–	–
Трудоемкость, з.е.	1	–	–

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) ФТД.01 «Психология и педагогика высшей школы» является усвоение магистрами психолого-педагогических знаний и умений, необходимых как для профессиональной педагогической деятельности, так и для повышения общей компетентности в межличностных отношениях, что является необходимым для профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- ознакомление магистров с современными теоретическими и методологическими идеями психологии и педагогической науки.

- формирование компетенций по пониманию социальной значимости профессии преподавателя, способов и форм организации учебного процесса в высшем учебном заведении, роли научно-исследовательской компоненты в образовательном процессе, организации научно-исследовательской работы студентов в условиях учебного процесса высшего учебного заведения.

- приобретение опыта организации учебной и внеучебной работы студентов, направленной на творческое саморазвитие личности студентов.

В результате изучения дисциплины (модуля) ФТД.01 «Психология и педагогика высшей школы» 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-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 УК-3	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия, а также основные теории лидерства и стили руководства
		ИД-2 УК-3	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
		ИД-3 УК-3	Имеет практический опыт участия в командной работе, в

			социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
--	--	--	---

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к блоку ФТД.Факультативные дисциплины
(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							
1	Раздел 1. Педагогика высшей школы. Тема 1. Общие основы педагогики высшей. Дидактика высшей школы	4	–	–	3	7	–	–	–	–	–	–	–
2	Раздел 1. Педагогика высшей школы Тема 2. Развитие творческого мышления студентов в процессе обучения	4	–	–	3	7	–	–	–	–	–	–	–
3	Раздел 2. Психология высшей школы Тема 3. Психология личности и проблема воспитания в высшей школе	8	–	–	5	13	–	–	–	–	–	–	–

4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации – зачет	9	–	–	–	9		–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Итого часов	25			11	36		–	–	–	–	–	–	–	–	–

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Номер	Наименование занятия
1	Раздел 1. Педагогика высшей школы Тема 1. 1 Общие основы педагогики высшей. Дидактика высшей школы Общие основы педагогики высшей. Дидактика высшей школы
2	Раздел 1. Педагогика высшей школы Тема 1.2. Развитие творческого мышления студентов в процессе обучения
3	Раздел 2. Психология высшей школы Тема 2.1. Психология личности и проблема воспитания в высшей школе

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен

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

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 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-3	ИД-1 УК-3	Зачет
		ИД-2 УК-3	Зачет
		ИД-3 УК-3	Зачет

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

1. **Солодова, Галина Геннадьевна.** Психология и педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Солодова Г. Г.; Кемеровский гос. ун-т. - Электрон. текст. дан. и прогр.. - Кемерово: КемГУ, 2017. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - Библиогр. в конце текста (26 назв.). - ISBN 978-5-8353-2156-8 . - URL: https://e.lanbook.com/book/99430#book_name

2. **Иванников, Вячеслав Андреевич.** Основы психологии : курс лекций : учебник для вузов / Иванников В. А.; . - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2010. - (Мастера психологии). - 327 с.: ил. - ISBN 978-5-49807-757-4 Гриф: УМО

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

1. **Сластенин, В. А.** Психология и педагогика: учебное пособие для вузов / Сластенин В. А., Каширин В. П.; . - 7-е изд., стер.. - Москва: Академия, 2008. - (Высшее профессиональное образование). - 478 с.: ил. - ISBN 978-5-7695-5044-7 Гриф: УМО

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. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Библиотека философского факультета МГУ. – URL: <http://philos.msu.ru/library.php>
3. Электронная библиотека. – URL: <http://www.bookz.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>

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 Наборы демонстрационного оборудования: переносное оборудование для презентаций (проектор, экран, ноутбук), учебно-наглядные пособия	ОС: Microsoft Windows 7 Профессиональная ver:6.1.7601 7-Zip 15.14 Adobe Reader X (10.1.16) – Russian Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации №403/6	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Наборы демонстрационного оборудования: переносное оборудование для презентаций (проектор, экран, ноутбук), учебно-наглядные пособия	ОС: Microsoft Windows 7 Профессиональная ver:6.1.7601 7-Zip 15.14 Adobe Reader X (10.1.16) – Russian Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	ОС: Microsoft Windows 7 Профессиональная ver:6.1.7601 7-Zip 15.14 Adobe Reader X (10.1.16) – Russian Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Психология и педагогика высшей школы
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Усвоение магистрами психолого-педагогических знаний и умений, необходимых как для профессиональной педагогической деятельности, так и для повышения общей компетентности в межличностных отношениях, что является необходимым для профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Педагогика высшей школы Психология высшей школы
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 зачетная единица, 36 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 11 от « 29 » 06 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

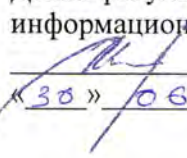
В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
информационных систем и технологий

 К.В. Святков

« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	<u>Правовая охрана научно-технических разработок</u> (наименование дисциплины (модуля))
Уровень образования	<u>магистратура</u> (СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)
Квалификация	<u>магистр</u> (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)

Измерительно-вычислительные комплексы

информационных систем и технологий

09.04.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии

Составитель рабочей программы
доцент каф. ИВК, доцент
(должность, ученое звание, степень)



Горбоконенко В.Д.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой
(должность)



Киселев С.К.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 08 2020 г.



Родионов В.В.
(Фамилия И. О.)

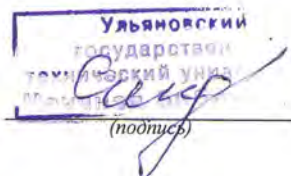
Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП
« 30 » 08 2020 г.



Киселев С.К.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 08 2020 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	1	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	40	–	–
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8	–	–
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32	–	–
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	–	–	–
Самостоятельная работа обучающихся, часов	140	–	–
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8	–	–
- проработка теоретического курса	16	–	–
- курсовая работа (проект)	–	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	76	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	32	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	–	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (экзамен)	36	–	–
Итого, часов	216	–	–
Трудоемкость, з.е.	6	–	–

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Правовая охрана научно-технических разработок» является изучение теории исключительного права, распространяющегося на результаты научно-технической деятельности; получение навыков компетентного управления объектами интеллектуальной собственности; получение навыков создания объектов интеллектуальной собственности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение основных положений законодательных и других нормативных документов об области авторского и патентного права;
- изучение основ правового регулирования отношений, связанных с созданием объектов интеллектуальной собственности;
- изучение проблемы коммерциализации интеллектуальной собственности;
- освоение российского законодательства об охране интеллектуальной собственности.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Правовая охрана научно-технических разработок» 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 анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1	Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
		ОПК-3.2	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
		ОПК-3.3	Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1
(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. Научно-технические разработки. Результаты научно-технической деятельности	2	2	—	4	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Раздел 2. Основные положения права интеллектуальной собственности	1	3	—	4	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Раздел 3. Институт авторского права и смежных прав	2	8	—	16	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Раздел 4. Институт права промышленной собственности	2	16	—	20	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Раздел 5. Современные законодательство в области охраны прав интеллектуальной собственности	1	3	—	4	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Реферат	—	—	—	76	76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

5	Групповые и индивидуальные консультации обучающихся, а также взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	—	—	—	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	—	—	—	36	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого часов	8	32	0	176	216	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Научно-технические разработки – результат научно-технической деятельности
1.1 Виды научно-технической деятельности: научные исследования (фундаментальные и прикладные), экспериментальные разработки, НИОКР и изобретательство.
1.2 Результаты научно-технической деятельности: нематериальные объекты (объекты интеллектуальной собственности). Общая характеристика объектов интеллектуальной собственности.
Раздел 2. Основные положения права интеллектуальной собственности
2.1 Объекты интеллектуальной собственности: результаты интеллектуальной деятельности, перечень ОИС приведен в соответствии с ГК РФ, часть IV, международных конвенций и соглашений.
2.2 Интеллектуальные права: личные неимущественные; исключительные имущественные. Личные неимущественные права возникают в отношении результатов интеллектуальной деятельности. Исключительные имущественные права имеют экономическое содержание.
Раздел 3. Институт авторского права
3.1 Объекты авторского права: литературные и научные произведения, произведения учебной направленности, программы для ЭВМ (операционные системы и программные комплексы).
3.2 Сложные, производные и составные объекты. Сложные объекты (базы данных); производные (переводы, обработки); составные объекты (интернет-сайты).
3.3 Правовая охрана объектов авторского права: обнародованные произведения.
Раздел 4. Институт права промышленной собственности
4.1 Изобретения, полезные модели как объекты правовой охраны.
4.2 Особенности правовой охраны секретных изобретений.
4.3 Коммерциализация объектов промышленной собственности. Виды лицензионных договоров. Лицензионные и предлицензионные соглашения.
Раздел 5. Современное законодательство в области охраны прав интеллектуальной собственности
5.1 Основные положения ГК РФ, часть IV. ГК РФ является основополагающим документом в области законодательства.
5.2 Международные соглашения в области правовой охраны интеллектуальной собственности. Соглашения подразделяются на две группы: в области авторских прав и в области промышленной собственности. Создание глобальной информационной системы (цифровая) ВОИС – WIPONET, объединяющая информационные ресурсы стран членов ВОИС.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Научные технические разработки. Характеристика, особенности, примеры
2	Интеллектуальная собственность. Научные произведения (ГОСТ Р 55385-2012)
3	Авторское право: объекты и субъекты авторского права (ГК РФ, часть IV, глава 70)
4	Научная статья, правила оформления
5	Программы для ЭВМ и базы данных – специфические объекты авторского права
6	Государственная регистрация программ для ЭВМ и баз данных
7	Промышленное право: объекты и субъекты авторского прав (ГК РФ, часть IV, гл. 72)
8	Международная патентная классификация. Патентные исследования, проведенные с использованием интернета
9	Изобретение, полезная модель как объекты промышленной собственности
10	Условия патентоспособности изобретения, полезной модели
11	Составление заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель
12	Оформление документов заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель
13	Особенности выявления ноу-хау
14	Правовые основания вовлечения интеллектуальных ресурсов в хозяйственный оборот
15	Нарушения авторских прав
16	Магистерская диссертация: общие положения и требования

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии не предусмотрены.

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

Учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии предусмотрен реферат.

Целью написания реферата является приобретение навыков самостоятельного углубленного изучения материала по выбранной теме, приобретение новых знаний и умений анализировать, систематизировать и структурировать новейшую информацию.

Общий объем реферата должен составлять примерно 25-30 страниц.

Правильно оформленный реферат должен включать в себя:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение.
4. Основную часть.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.

7. Приложения (выполняются в виде презентации для защиты основных положений реферата).

Титульный лист и текстовый документ (реферат) оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

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-3	ОПК-3.1	Тестирование, собеседование по практическим занятиям, реферат, экзамен.
		ОПК-3.2	Тестирование, собеседование по практическим занятиям, реферат, экзамен.
		ОПК-3.3	Тестирование, собеседование по практическим занятиям, реферат, экзамен.

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

1. Интеллектуальная собственность. Авторское право : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям бакалавриата и магистратуры / сост. В.Д. Горбоконенко, С.А. Чаадаева. – Ульяновск : УлГТУ, 2019 – 155 с.

2. Серго, А.Г. Основы права интеллектуальной собственности / А.Г. Серго, В.С. Пушин. – М.: Национальный открытый Университет «ИИТУИТ», 2016. – 432 с. – URL: <https://e.eanbook.com/book/100739>

3. Скворцов, С.В. Право интеллектуальной собственности : практикум / С.В. Скворцов, А.Н. Савельева. – Ульяновск : УлГТУ, 2019. – 110 с.

4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 230-ФЗ (ред. от 02 января 2013г.): раздел VII: главы 69.70.72.75.76. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629

5. ГОСТ Р 55385-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Интеллектуальная собственность. Научные произведения. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200119669>

6. ГОСТ Р 55386-2012 Интеллектуальная собственность. Термины и определения. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200119670>

7. ГОСТ Р 15.011-96. Государственный стандарт Российской Федерации. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/5200264>

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

1. Верификация и тестирование информационных систем [Электронный ресурс] : 1. Интеллектуальная собственность. Авторское право : учебно-методическое пособие / состав. В.Д. Горбоконенко. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 126 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. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации. – URL: <http://docs.cntd.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>

2. ЭБС «Лань»: <http://e.lanbook.com>

3. Научная электронная библиотека. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

4. Научно-образовательный портал. – URL: <http://eup.ru/>

5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru>

6. Информационно-правовой портал. – URL: <http://www.garant.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 занятий лекционного типа, 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
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office. Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, LibreOffice, Mozilla Firefox.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Правовая охрана научно-технических разработок
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-3
Цели освоения дисциплины (модуля)	Изучение теории исключительного права, распространяющегося на результаты научно-технической деятельности; получение навыков компетентного управления объектами интеллектуальной собственности; получение навыков создания объектов интеллектуальной собственности
Перечень разделов дисциплины	Научно-технические разработки. Результаты научно-технической деятельности Основные положения права интеллектуальной собственности Институт авторского права и смежных прав Институт права промышленной собственности Современное законодательство в области охраны прав интеллектуальной собственности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 зачетных единиц, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

информационных систем и технологий

К.В. Святков

« 30 » 06 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: Преддипломная практика

(наименование и тип практики)

Уровень образования

магистратура

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

Квалификация

магистр

(техник/бакалавр/магистр/инженер/исследователь, преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2020

Программа практики составлена

на кафедре

Измерительно-вычислительные комплексы

факультета

информационных систем и технологий

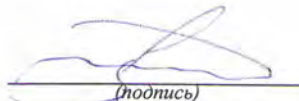
в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.04.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа/специализация)

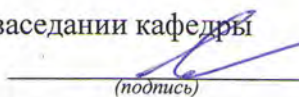
Информационные системы и технологии

Составитель программы практики
доцент каф. ИВК, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Родионов В.В.
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Киселев С.К.
(Фамилия И. О.)

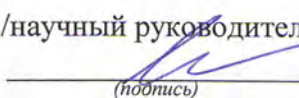
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

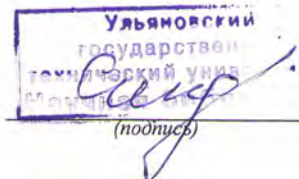
Родионов В.В.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП
« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

Киселев С.К.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная	Очно-заочная	Заочная
Семестр	4		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	–	–	–
Самостоятельная работа обучающихся, часов	315	–	–
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	6	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	6	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (экзамен, зачет, зачет с оценкой)	9	–	–
Итого, часов	324	–	–
Трудоемкость, з.е.	9	–	–

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики Производственная практика: Преддипломная практика
(наименование и тип практики)

осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики Производственная практика: Преддипломная практика
(наименование и тип практики)

являются закрепление профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности и получение предварительных результатов решения поставленной научно-исследовательской задачи.

(указываются цели практики, в соответствии с общими целями образовательной программы, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности)

Задачами практики Производственная практика: Преддипломная практика
(наименование и тип практики)

являются:

- создание предварительного варианта информационной системы, предназначенной для решения поставленной научно-исследовательской задачи;
- проведение основной части исследований и экспериментов по теме магистерской диссертации;
- завершение 2-й и написание начала 3-й главы магистерской диссертации.

(указываются конкретные задачи практики, соотнесенные с типами задач профессиональной деятельности)

4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Способ проведения (при наличии): _____

Форма проведения: дискретно, концентрированно.

(непрерывно или дискретно; по видам практик – концентрированная, по периодам проведения – рассредоточенная).

Аннотация практики представлена в приложении А.

5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,
с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
Профессиональные			
ПК-1	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ПК-1.1	Знает виды моделей объектов профессиональной деятельности; способы контроля качества научных исследований; правила оформления научно-технической документации.
		ПК-1.2	Умеет разрабатывать модели объектов профессиональной деятельности; использовать различные методики исследований; составлять отчеты о проделанной работе.
		ПК-1.3	Имеет практический опыт разработки и исследования моделей объектов профессиональной деятельности, определения достоверности результатов исследований; подготовки обзоров и публикаций по тематике исследования.
ПК-2	Способен разрабатывать и реализовывать информационные системы и технологии, определять этапы их применения при решении задач различной профессиональной направленности	ПК-2.1	Знает методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий.
		ПК-2.2	Умеет проводить разработку информационных систем и технологий согласно конкретному заданию.
		ПК-2.3	Имеет практический опыт исследования, разработки или применения конкретных информационных систем и

			технологий.
--	--	--	-------------

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 Практика.
(обязательной части; части, формируемой участниками образовательных отношений)

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
Раздел 1. Подготовительный этап
1.1 Инструктаж по технике безопасности.
1.2 Составление индивидуального плана работы магистранта на период практики, заполнение дневника.
Раздел 2. Основной этап
2.1. Детализация методов, технологий или алгоритмов решения задачи.
2.2. Выбор технологий и средств реализации.
2.3. Предварительная реализация информационной системы, предназначенной для решения поставленной задачи.
2.4. Получение предварительных результатов вычислительных экспериментов, тестирования, подтверждающих эффективность предложенного варианта решения.
Раздел 3. Заключительный этап
3.1. Подготовка отчета по практике, документирующего выполненные работы основного этапа практики, завершение оформления дневника практики.
3.2. Аттестация преддипломной практики руководителем от предприятия (отзыв с рекомендуемой оценкой в дневнике).
3.3. Защита преддипломной практики перед руководителем от кафедры.

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики Производственная практика: Преддипломная практика

(наименование и тип практики)

обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	ПК-1	ПК-1.1	Собеседование в ходе выполнения практики, зачет с оценкой.
		ПК-1.2	Отчет по практике, зачет с оценкой.
		ПК-1.3	Отчет по практике, зачет с оценкой.
2.	ПК-2	ПК-2.1	Собеседование в ходе выполнения практики, зачет с оценкой.

		ПК-2.2	Отчет по практике, зачет с оценкой.
		ПК-2.3	Отчет по практике, зачет с оценкой.

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Литература:

1. Медунецкий, В.Н. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.Н. Медунецкий, К.В. Силаева. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. – 55 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91341>
2. Тронин, В.Г. Планирование и управление научными проектами с применением информационно-коммуникационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Тронин. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 211 с. – Режим доступа: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/145.pdf>
3. Тронин, В.Г. Особенности проверки на наличие плагиата различных типов публикаций в вузе // Вестник Ульяновского государственного технического университета. – 2016. – № 4 (76). – С. 9-12.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Подготовка студента к прохождению практики на предприятии [Электронный ресурс]: методические рекомендации для бакалавров и магистрантов направлений 09.03.02 и 09.04.02 «Информационные системы и технологии» / сост. В.В. Родионов. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 5 с. – Файл 393 Кб : формат PDF.

Ресурсы 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. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <https://e.lanbook.com/>
5. Научная библиотека УлГТУ <http://lib.ulstu.ru/>
6. Издательство «Венец» УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Не требуется
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office. Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, LibreOffice, Mozilla Firefox.

**12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет

Аннотация программы практики

Практика	Производственная практика: Преддипломная практика
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Практика нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-2
Цели прохождения практики	Закрепление профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности и получение предварительных результатов решения поставленной научно-исследовательской задачи
Общая трудоемкость практики	9 зачетных единиц, 324 часа, 6 недель
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе практики

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
информационных систем и технологий

К.В. Святков

« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Стандарты информационных систем

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень образования

магистратура

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

Квалификация

магистр

(техник/бакалавр/магистр/инженер/исследователь/преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена

на кафедре

Измерительно-вычислительные комплексы

факультета

информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.04.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа/специализация)

Информационные системы и технологии

Составитель рабочей программы
ст. преподаватель каф. ИВК
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Шикина В.Е.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

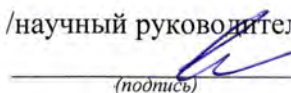

(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

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	2	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	24	–	–
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	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	–	–
Самостоятельная работа обучающихся, часов	111	–	–
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	4	–	–
- проработка теоретического курса	40	–	–
- курсовая работа (проект)	–	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	–	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	–	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	63	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	4	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (зачет с оценкой)	9	–	–
Итого, часов	144	–	–
Трудоемкость, з.е.	4	–	–

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Стандарты информационных систем» является

Формирование у студентов профессиональных компетенций и получение основных научно-практических знаний полного жизненного цикла системы, включая замысел, разработку, производство, эксплуатацию и снятие с эксплуатации систем, а также приобретение и поставку систем, осуществляемые внутри или вне организации, и знаний процессов тестирования, которые могут быть использованы для руководства, управления и реализации тестирования программного обеспечения для любой организации, проекта или меньшего тестируемого действия.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование знаний об основных стандартах системной и программной инженерии ГОСТ Р 57193-2016 «Процессы жизненного цикла систем», ГОСТ Р 56921-2016 «Тестирование программного обеспечения»;

- изучение принципов проведения статического и динамического тестирования информационной системы;

- получение навыков составления контрольных примеров и отчетов о дефектах.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Стандарты 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	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ПК-1.1	Знает актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; способы и средства моделирования объектов профессиональной деятельности.
		ПК-1.2	Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа результатов исследований и разработок, методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок;

			разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности.
		ПК-1.3	Имеет практический опыт проведения анализа результатов экспериментов и наблюдений, теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; подготовки обзоров и публикаций.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1
(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
1	Раздел 1. Основные понятия	2	—	—	15	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Раздел 2. Процессы жизненного цикла системы	2	—	—	15	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Раздел 3. Тестирование программного обеспечения	4	—	16	73	93	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3	Групповые и индивидуальные консультации обучающихся, а также взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	—	—	—	8	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	—	—	—	9	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого часов	8	—	16	120	144	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Основные понятия
1.1 Системные понятия Системы. Структуры системы. Обеспечивающие системы.
1.2 Понятия организации и проекта Организации. Принятие на уровне организации и проекта.
1.3 Понятия жизненного цикла Модель жизненного цикла системы. Стадии жизненного цикла системы.
1.4 Понятия процесса Критерии для процесса. Описание процессов. Общие характеристики процессов. Приспособление. Эталонная модель процесса.
Раздел 2. Процессы жизненного цикла системы
2.1 Процесс соглашения Процесс приобретения. Процесс поставки.
2.2 Процессы организационного обеспечения проекта Процесс управления моделью жизненного цикла. Процесс управления инфраструктурой. Процесс управления портфелем. Процесс управления человеческими ресурсами. Процесс управления качеством. Процесс управления знаниями.
2.3 Процессы технического управления Процесс планирования проекта. Процесс оценки и контроля проекта. Процесс управления решениями. Процесс управления рисками. Процесс управления конфигурацией. Процесс управления информацией. Процесс измерений. Процесс гарантии качества.
2.4 Технические процессы Процессы анализа назначения. Процесс определения потребностей и требований заинтересованной стороны. Процесс определения системных требований. Процесс определения архитектуры. Процесс определения проекта. Процесс системного анализа. Процесс реализации. Процесс комплексирования. Процесс верификации. Процесс передачи. Процесс валидации. Процесс функционирования. Процесс сопровождения. Процесс изъятия и списания.
Раздел 3. Тестирование программного обеспечения
3.1 Многоуровневая модель процесса тестирования Задачи процессов. Организационный процесс тестирования. Процессы менеджмента тестирования. Процессы динамического тестирования.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Тестирование программного обеспечения: статическое тестирование, включая сдачу лабораторной работы
2	Тестирование программного обеспечения: динамическое функциональное тестирование, включая сдачу лабораторной работы

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

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии 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 6

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 работам, зачет с оценкой.
		ПК-1.2	Собеседование по лабораторным работам, зачет с оценкой.
		ПК-1.3	Собеседование по лабораторным работам, зачет с оценкой.

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

1. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – 2-ое изд. – М. : ИНТУИТ, 2016. – 279 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/100539>

2. ГОСТ Р 57193-2016 Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла систем. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200141163>

3. ГОСТ Р 56920-2016/ISO/IEC/IEEE 29119-1:2013 Системная и программная инженерия. Тестирование программного обеспечения. Часть 1. Понятия и определения. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200134996>

4. ГОСТ Р 56921-2016/ISO/IEC/IEEE 29119-2:2013 Системная и программная инженерия. Тестирование программного обеспечения. Часть 2. Процессы тестирования. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200134997/>

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

1. Стандарты информационных систем. Сборник лабораторных работ для обучающихся по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

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. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации. – URL: <http://docs.cntd.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>

2. Научная электронная библиотек. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

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 занятий лекционного типа	Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (стационарный или переносной проектор, экран или заменяющая его поверхность, переносной компьютер). Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий,	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows

	групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации (ауд. 318, 321, 3 уч. корпус)	преподавателя, доска. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, OpenOffice, Microsoft Visual Studio Express
3	Помещения для самостоятельной работы (ауд. 319, 3 уч. корпус)	Мебель: шкафы закрытые; столы, стулья. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, Google Chrome, OpenOffice, Microsoft Visual Studio Express
4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 323, 3 уч. корпус)	Мебель: шкаф с открытой витриной, шкафы закрытые, шкафы металлические, стеллажи, столы, стулья. Набор инструментов. ПЭВМ с выходом в интернет, МФУ	Не требуется.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Стандарты информационных систем
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов профессиональных компетенций и получение основных научно-практических знаний полного жизненного цикла системы, включая замысел, разработку, производство, эксплуатацию и снятие с эксплуатации систем, а также приобретение и поставку систем, осуществляемые внутри или вне организации, и знаний процессов тестирования, которые могут быть использованы для руководства, управления и реализации тестирования программного обеспечения для любой организации, проекта или меньшего тестируемого действия
Перечень разделов дисциплины	Основные понятия Процессы жизненного цикла системы Тестирование программного обеспечения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

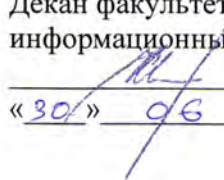
В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
информационных систем и технологий

 К.В. Святков
« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	<u>Современные технологии функционального программирования</u> (наименование дисциплины (модуля))
Уровень образования	<u>магистратура</u> (СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)
Квалификация	<u>магистр</u> (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)

Измерительно-вычислительные комплексы

информационных систем и технологий

09.04.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии

Составитель рабочей программы
доцент каф. ИВК, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



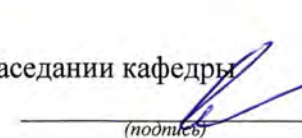
(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.



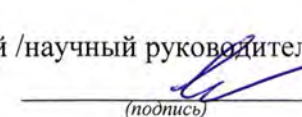
(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.



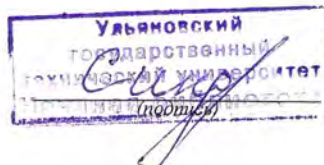
(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 г.



(подпись)

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	3	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32	–	–
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	–	–
- 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	–	–
Самостоятельная работа обучающихся, часов	103	–	–
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	4	–	–
- проработка теоретического курса	63	–	–
- курсовая работа (проект)	–	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	–	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	–	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	32	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	4	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (зачет с оценкой)	9	–	–
Итого, часов	144	–	–
Трудоемкость, з.е.	4	–	–

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Современные технологии функционального программирования» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков создания сложных математических программ на языке F# с применением как функционального, так и императивного и объектно-ориентированных стилей программирования.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение способов генерации потоков сообщений с различными характеристиками в простейшей вычислительной системе, методов проверки качества генерации;

- изучение типов данных и конструкций языка F#, применяемых в рамках различных стилей программирования;

- получение практического опыта функционального программирования (на языке F#) и реализации алгоритмов, имеющих очевидное итерационное решение, в функциональном стиле, в том числе с использованием хвостовой рекурсии.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Современные технологии функционального 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-2	Способен разрабатывать и реализовывать информационные системы и технологии, определять этапы их применения при решении задач различной профессиональной направленности	ПК-2.1	Знает методики анализа, синтеза и оптимизации информационных систем и технологий; методы и средства планирования и организации исследований и разработок, методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.
		ПК-2.2	Умеет проводить разработку и применение информационных систем и технологий для решения поставленной задачи, определять этапы их применения; применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.
		ПК-2.3	Имеет практический опыт

			проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений с использованием информационных систем и технологий; внедрения и практического применения результатов исследований и разработок.
--	--	--	--

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к _____ части, формируемой участниками образовательных отношений _____ блока Б1
(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
1	Создание программ на F# с использованием императивного и объектно-ориентированного стиля программирования	8	—	8	47	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Создание программ на F# с использованием функционального стиля программирования	8	—	8	48	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Групповые и индивидуальные консультации обучающихся, а также взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	—	—	—	8	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—

4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	—	—	—	9	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого часов	16	—	16	112	144	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Создание программ на F# с использованием императивного и объектно-ориентированного стиля программирования
Тема 1.1. <u>Основы языка F#</u> Понятие функционального программирования. Среда разработки программ. Базовые типы. Функции
Тема 1.2. <u>Императивные и объектно-ориентированные возможности F#</u> Одномерные массивы. Матрицы и многомерные массивы. Прямоугольные массивы и списки списков. Специализированные типы для векторов и матриц. Разреженные матрицы. Деревья общего вида. Двоичные деревья. Изменяемые переменные и ссылки. Цикл с предусловием, условный оператор, значение Null. Обработка исключений. Записи. Интерфейсы. Создание иерархии классов
Раздел 2. Создание программ на F# с использованием функционального стиля программирования
Тема 2.1. <u>Более сложные конструкции языка F#</u> Операторы и опциональные типы. Цикл, рекурсия и функции-параметры. Списки. Сопоставление с образцом для списка. Функции высших порядков. Генераторы списков. Сложность обработки списков
Тема 2.2. <u>Прикладное функциональное программирование</u> Замыкания. Генераторы, ссылочные переменные ref. Ленивые последовательности. Активные шаблоны

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Моделирование и исследование потока сообщений в вычислительной системе средствами F#

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

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии 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 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	Тестирование по тематике лекционного занятия, собеседование по лабораторным работам, зачет с оценкой.
		ПК-2.2	Собеседование по лабораторным работам, зачет с оценкой.
		ПК-2.3	Собеседование по лабораторным работам, зачет с оценкой.

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

1. Шамшев, Ан.Б. Функциональное программирование на языке F#: учеб. пособие / Ан.Б. Шамшев, В.В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 165 с.
2. Кубенский, А.А. Функциональное программирование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.А. Кубенский. – СПб. : СПбГУ ИТМО, 2010. – 256 с. – URL: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/702.pdf>

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

1. Современные платформы функционального программирования : план-конспект практических занятий [Электронный ресурс]. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 4 с. – Файл 176 Кб : формат PDF.
2. Родионов, В.В. Современные платформы функционального программирования [Электронный ресурс] : лабораторный практикум для студентов направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии» / В.В. Родионов. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 18 с. – 378 Кб : формат 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 Microsoft Docs. – URL: <https://docs.microsoft.com/ru-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>
2. ЭБС «Лань». – URL: <http://e.lanbook.com>

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 занятий лекционного типа	Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (стационарный или переносной проектор, экран или заменяющая его поверхность, переносной компьютер). Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации (ауд. 318, 321, 3 уч. корпус)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, OpenOffice, Microsoft Visual Studio Express 2012 for Web (с установленным F# Tools)
3	Помещения для самостоятельной работы (ауд. 319, 3 уч. корпус)	Мебель: шкафы закрытые; столы, стулья. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, Google Chrome, OpenOffice, Microsoft Visual Studio Express 2012 for Web (с установленным F# Tools)

4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 323, 3 уч. корпус)	Мебель: шкаф с открытой витриной, шкафы закрытые, шкафы металлические, стеллажи, столы, стулья. Набор инструментов. ПЭВМ с выходом в интернет, МФУ	Не требуется.
---	--	--	---------------

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Современные технологии функционального программирования
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков создания сложных математических программ на языке F# с применением как функционального, так и императивного и объектно-ориентированных стилей программирования.
Перечень разделов дисциплины	Создание программ на F# с использованием императивного и объектно-ориентированного стиля программирования Создание программ на F# с использованием функционального стиля программирования
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

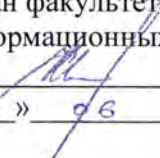
В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
информационных систем и технологий

 К.В. Святков
« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	<u>Теория оптимизации информационных систем</u> (наименование дисциплины (модуля))
Уровень образования	<u>магистратура</u> (СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)
Квалификация	<u>магистр</u> (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)

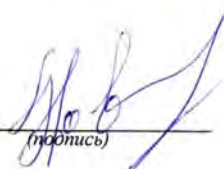
Измерительно-вычислительные комплексы

информационных систем и технологий

09.04.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии

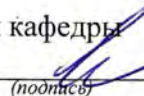
Составитель рабочей программы
старший преподаватель каф. ИВК
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Новиков А.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

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	1	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	40	–	–
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8	–	–
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32	–	–
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	–	–	–
Самостоятельная работа обучающихся, часов	167	–	–
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	4	–	–
- проработка теоретического курса	31	–	–
- курсовая работа (проект)	80	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	–	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	–	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	48	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	4	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (зачет с оценкой, КП)	9	–	–
Итого, часов	216	–	–
Трудоемкость, з.е.	6	–	–

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Теория оптимизации информационных систем» является формирование у выпускников способности анализировать профессиональную информацию, выделяя в ней главное, проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, использовать изученные методы оптимизации для решения практических задач.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- формулировка задачи аналитического проектирования;
- изучение способов постановки задач параметрической оптимизации;
- применение методов безусловной оптимизации;
- применение методов условной оптимизации;
- определение направления использования методов оптимизации для решения задач

в своей профессиональной сфере.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Теория оптимизации 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-1		ИД-1 УК-1	Знает методы системного и критического анализа.
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Профессиональные			
ПК-1	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и	ПК-1.1	Знает актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; способы и средства

	адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации		моделирования объектов профессиональной деятельности.
		ПК-1.2	Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа результатов исследований и разработок, методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности.
		ПК-1.3	Имеет практический опыт проведения анализа результатов экспериментов и наблюдений, теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; подготовки обзоров и публикаций.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1
(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
1	Введение. Основные определения	2	—	—	6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—

2	Параметрическая оптимизация	2	12	–	28	42	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Методы безусловной оптимизации	2	10	–	22	34	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Методы условной оптимизации	2	10	–	23	35	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Групповые и индивидуальные консультации обучающихся, а также взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	–	–	–	8	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Выполнение и защита курсового проекта	–	–	–	80	80	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	–	–	–	9	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Итого часов	8	32	–	176	216	–	–	–	–	–	–	–	–	–

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел учебной дисциплины (модуля), содержание раздела
Раздел 1. Введение. Основные определения
1.1 Предмет и структура курса. 1.2 Формализация поиска оптимальных решений. 1.3 Классификация задач оптимизации и методов их решения. 1.4 Основные приемы построения моделей прикладных задач оптимизации. 1.5 Математическая формулировка задачи аналитического проектирования. 1.6 Основные понятия о САПР, математическом моделировании и аналитическом проектировании. 1.7 Постановка цели аналитического проектирования.
Раздел 2. Параметрическая оптимизация
2.1 Способы постановки задач параметрической оптимизации. Классификация критериев оптимальности. Частные критерии. Обобщенные (глобальные) критерии. 2.2 Критерии и алгоритмы оптимизации в задачах проектирования с булевыми переменными. 2.3 Математическая формулировка задачи параметрической оптимизации. Обобщенный алгоритм поисковой оптимизации. Общий алгоритм методов одномерного последовательного поиска.
Раздел 3. Методы безусловной оптимизации
3.1 Методы безусловной оптимизации нулевого порядка: - одномерный поиск: метод дихотомии, метод чисел Фибоначчи, метод золотого сечения, метод полиномиальной аппроксимации, - многомерный поиск: метод Монте-Карло, метод покоординатного спуска. 3.2 Методы безусловной оптимизации первого порядка: метод градиента, метод наискорейшего спуска. 3.3 Методы безусловной оптимизации второго порядка: метод Ньютона.

Раздел 4. Методы условной оптимизации
4.1 Сведение задачи условной оптимизации к безусловной с помощью неопределенных множителей Лагранжа.
4.3 Метод штрафных функций при сведении задачи условной оптимизации к безусловной.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Задача выбора состава измерительных преобразователей (датчиков) для измерительной системы.
2	Реализация частного критерия в задаче аналитического проектирования с булевыми переменными.
3	Реализация аддитивного критерия в задаче аналитического проектирования с булевыми переменными.
4	Реализация мультипликативного критерия в задаче аналитического проектирования с булевыми переменными.
5	Реализация минимаксного (максиминного) критерия в задаче аналитического проектирования с булевыми переменными.
6	Решение задачи условной оптимизации.
7	Сведение задачи условной оптимизации к безусловной методом штрафных функций.
8	Программная реализация методов многомерной безусловной оптимизации.
9	Проведение сравнительных расчетов в среде MATHCAD

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии не предусмотрены.

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

Учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии предусмотрен курсовой проект.

Целью курсового проекта является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков решения оптимизационных задач.

Объем проекта не должен превышать 25-30 страниц, выполненных машинописным способом.

Правильно оформленный проект должен включать в себя:

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

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

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.	УК-1	ИД-1 УК-1	Курсовое проектирование, зачет с оценкой
		ИД-1 УК-2	Курсовое проектирование, зачет с оценкой
		ИД-1 УК-3	Курсовое проектирование, зачет с оценкой
2.	ПК-1	ПК-1.1	Собеседование по практическим занятиям, курсовое проектирование, зачет с оценкой
		ПК-1.2	Собеседование по практическим занятиям, курсовое проектирование, зачет с оценкой
		ПК-1.3	Собеседование по практическим занятиям, курсовое проектирование, зачет с оценкой

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

1. Аттетков, А.В. Методы оптимизации : учебное пособие / А.В. Аттетков, В.С. Зарубин, А.Н. Канатников. – Москва : Риор: Инфра-М, 2016. – 269 с.

2. Гапанович, В. С. Методы решения оптимизационных задач [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Гапанович, И.В. Гапанович; М-во образования и науки Рос. Федерации, Тюменский гос. нефтегазовый ун-т. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. – URL: <https://e.lanbook.com/book/64530>

3. Мицель, А.А. Методы оптимизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Мицель, А.А. Шелестов, В.В. Романенко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Фак. дистанционного обучения (ФДО). – Томск : ТУСУР, 2017. – URL: <https://e.lanbook.com/book/110214>

4. Пантелеев, А.В. Методы оптимизации в примерах и задачах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Пантелеев, Т.А. Летова. - 4-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – URL: <https://e.lanbook.com/book/67460>

5. Исследование операций: теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульянов. гос. техн. ун-т ; сост. Куркина С. В. – Ульяновск: УлГТУ, 2017. – URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/61.pdf>

6. Семушин, И.В. Сборник заданий по теме «Линейное программирование» [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие / И.В. Семушин. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – URL: http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/semushin_lin-program-colassignments.pdf

7. Кириллов, Ю.В. Прикладные методы оптимизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Кириллов, С.О. Веселовская; Новосибирский гос. технический ун-т. – Новосибирск, 2012. – Ч. 1: Методы решения задач линейного программирования. – URL: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=45430>

8. Кочегурова, Е.А. Теория и методы оптимизации [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Е.А. Кочегурова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Национальный исслед. Томский политехн. ун-т. – Томск : Изд-во Томск.политехн. ун-та, 2013. – URL: <https://e.lanbook.com/book/45142>

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

1. Теория оптимизации информационных систем : методические материалы к занятиям для студентов направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии» / состав. А.А. Новиков. – 2020 г.

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. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации. – URL: <http://docs.cntd.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>

2. ЭБС «Лань» – URL: <http://e.lanbook.com>

3. Научная библиотека УлГТУ. – URL: <http://lib.ulstu.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 занятий лекционного типа, 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
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office.

			Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, LibreOffice, Mozilla Firefox.
--	--	--	--

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теория оптимизации информационных систем
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у выпускников способности анализировать профессиональную информацию, выделяя в ней главное, проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, использовать изученные методы оптимизации для решения практических задач
Перечень разделов дисциплины	Введение. Основные определения Параметрическая оптимизация Методы безусловной оптимизации Методы условной оптимизации
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 зачетных единиц, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Курсовой проект, зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

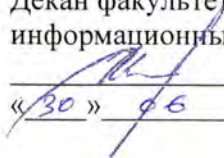
В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
информационных систем и технологий

 К.В. Святков
«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	<u>Управление жизненным циклом информационных систем</u> (наименование дисциплины (модуля))
Уровень образования	<u>магистратура</u> (СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)
Квалификация	<u>магистр</u> (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)

Измерительно-вычислительные комплексы

информационных систем и технологий

09.04.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии

Составитель рабочей программы
доцент каф. ИВК, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Шишкин В.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

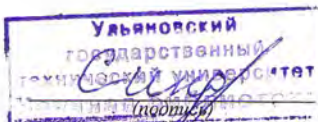
(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 г.



(подпись)

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	2	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	24	–	–
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	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	–	–
Самостоятельная работа обучающихся, часов	120	–	–
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8	–	–
- проработка теоретического курса	72	–	–
- курсовая работа (проект)	–	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	–	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	–	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	32	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (экзамен)	36	–	–
Итого, часов	180	–	–
Трудоемкость, з.е.	5	–	–

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Управление жизненным циклом информационных систем» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области стандартов, моделей, методов и инструментальных средств управления жизненным циклом (ЖЦ) информационных систем (ИС), обоснования проектных решений на всех этапах ЖЦ ИС.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение стандартов по управления ЖЦ ИС;
- изучение базовых концепций CALS технологий, основных моделей, методов и инструментальных средств управления ЖЦ ИС;
- получение практического опыта применения основных моделей, методов и инструментальных средств управления ЖЦ ИС.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Управление жизненным циклом 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-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2	Знает этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм.
		ИД-2 УК-2	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ.
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения нормативной базы для разработки и реализации проектов в области избранных видов профессиональной деятельности.
Общепрофессиональные			
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное	ОПК-8.1	Знать: методологии эффективного управления разработкой программных

	управление разработкой программных средств и проектов		средств и проектов.
		ОПК-8.2	Уметь: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов.
		ОПК-8.3	Владеть: навыками разработки программных средств и проектов в команде.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1
(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. История развития информационных систем и технологий	1	—	—	8	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Раздел 2. Стандарты ЖЦ ИС	1	—	—	16	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Раздел 3. Основные модели ЖЦ ИС	2	—	—	48	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Раздел 4. Фазы ЖЦ ИС	2	—	16	16	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Раздел 5. Управление проектами по внедрению корпоративных ИС	2	—	—	16	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6	Групповые и индивидуальные консультации обучающихся, а также взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	—	—	—	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	—	—	—	36	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого часов	8	—	16	156	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. История развития информационных систем и технологий
Раздел 2. Стандарты ЖЦ ИС
ГОСТ 34.601-90 «Комплекс стандартов на автоматизированные системы». ISO/IEC 12207:2008 Information technology – Software life cycle processes (Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программного обеспечения). Российский аналог: ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информацион-ная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств». ISO/IEC 15288:2005 Systems engineering. System life cycle processes (Системотехника. Процессы жизненного цикла системы). Российский аналог: ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем. Основные концепции системной инженерии.
Раздел 3. Основные модели ЖЦ ИС
Каскадная модель Каскадная модель с промежуточным контролем Спиральная модель Модель разработки через тестирование (V-модель)
Раздел 4. Фазы ЖЦ ИС
Планирование проекта Анализ и постановка задачи Проектирование Разработка Развертывание и внедрение. Эксплуатация Сопровождение Модернизация Утилизация
Раздел 5. Управление проектами по внедрению корпоративных ИС
Основные корпоративные методологии создания ИС Основные индустриальные стандарты и методологии создания ИС Проектное управление Управление ЖЦ в контексте проектной деятельности

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Гибкое планирование и управление портфолио с помощью Azure Boards
2	Управление расписаниями проектов с помощью Delivery Plans
3	Управление версиями с помощью Git в Visual Studio Code и Azure DevOps

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

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии 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 6

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 лабораторным работам, экзамен.
		ИД-2 УК-2	Собеседование по лабораторным работам, экзамен.
		ИД-3 УК-2	Собеседование по лабораторным работам, экзамен.
2.	ОПК-8	ОПК-8.1	Собеседование по лабораторным работам, экзамен.
		ОПК-8.2	Собеседование по лабораторным работам, экзамен.
		ОПК-8.3	Собеседование по лабораторным работам, экзамен.

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

1. Грекул, В.И. Методические основы управления ИТ- проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. – Москва : НОУ «ИНТУИТ», 2016. – 473 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/100639>
2. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем : учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 224 с. – URL: <http://window.edu.ru/resource/590/64590>
3. Ехлаков, Ю.П. Модели и алгоритмы управления жизненным циклом программного продукта [Электронный ресурс] : монография / Ю.П. Ехлаков, Д.Н. Бараксанов, Е.А. Янченко. – Москва : ТУСУР, 2013. – 196 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/110392>
4. Тронин, В.Г. Планирование и управление научными проектами с применением современных информационно-коммуникационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Тронин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т. – Ульяновск: УлГТУ, 2017. – URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/145.pdf>
5. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200006921>
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-12207-2010>
7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-15288-2005>

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

1. Верификация и тестирование информационных систем [Электронный ресурс] : компьютерная презентация для студентов направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии» / сост. В.В. Шишкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2017.
2. Родионов, В.В. Управление жизненным циклом информационных систем [Электронный ресурс] : лабораторный практикум для студентов направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии» / В.В. Родионов. – Ульяновск : УлГТУ, 2020. – 3 файла : формат 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 Microsoft Docs. – URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/>
2. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации. – URL: <http://docs.cntd.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>
2. ЭБС «Лань». – URL: <http://e.lanbook.com>
3. Научная электронная библиотека. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

4. Научно-образовательный портал. – URL: <http://eup.ru/>
5. Портал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. – URL: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts>
6. Журнал «Директор информационной службы». – URL: <https://www.osp.ru/cio>
7. Международный центр стандартизации и сертификации ISCO. – URL: <http://www.9001-2001.ru/>
8. Образовательный портал EduArea. – URL: <http://ru.eduarea.com/pages/index>
9. Azure DevOps Labs. – URL: <https://azuredevopslabs.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 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 занятий лекционного типа	Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (стационарный или переносной проектор, экран или заменяющая его поверхность, переносной компьютер). Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации (ауд. 318, 321, 3 уч. корпус)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, OpenOffice, Microsoft Visual Studio Express 2012 for Web
3	Помещения для самостоятельной работы (ауд. 319, 3 уч. корпус)	Мебель: шкафы закрытые; столы, стулья. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, Google Chrome, OpenOffice, Microsoft Visual Studio Express 2012 for Web

4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 323, 3 уч. корпус)	Мебель: шкаф с открытой витриной, шкафы закрытые, шкафы металлические, стеллажи, столы, стулья. Набор инструментов. ПЭВМ с выходом в интернет, МФУ	Не требуется.
---	--	--	---------------

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Управление жизненным циклом информационных систем
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, ОПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области стандартов, моделей, методов и инструментальных средств управления жизненным циклом (ЖЦ) информационных систем (ИС), обоснования проектных решений на всех этапах ЖЦ ИС
Перечень разделов дисциплины	История развития информационных систем и технологий Стандарты ЖЦ ИС Основные модели ЖЦ ИС Фазы ЖЦ ИС Управление проектами по внедрению корпоративных ИС
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетных единиц, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

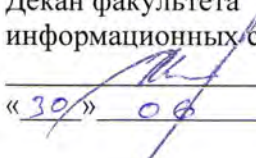
В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
информационных систем и технологий

 К.В. Святков
« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	<u>Управление проектами и командами при разработке</u> (наименование дисциплины (модуля)) <u>информационных систем</u>
Уровень образования	<u>магистратура</u> (СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)
Квалификация	<u>магистр</u> (техник/бакалавр/магистр/инженер/исследователь/преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена

на кафедре

Измерительно-вычислительные комплексы

факультета

информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.04.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа/специализация)

Информационные системы и технологии

Составитель рабочей программы
доцент каф. ИВК, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Кандаулов В.М.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

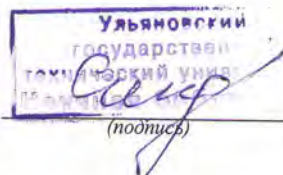
Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 г.

(подпись)

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	1	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	40	–	–
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8	–	–
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	8	–	–
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16	–	–
Самостоятельная работа обучающихся, часов	148	–	–
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8	–	–
- проработка теоретического курса	52	–	–
- курсовая работа (проект)	–	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	32	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	24	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	24	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (экзамен)	36	–	–
Итого, часов	216	–	–
Трудоемкость, з.е.	6	–	–

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоения дисциплины (модуля) «Управление проектами и командами при разработке информационных систем» –
дать инструментарий, необходимый для более эффективного управления проектом разработки и развертывания современной информационной системы.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование навыков командного взаимодействия;
- формирование навыков оценки и повышения эффективности работы команды;
- формирование навыков оценки и управления рисками;
- формирование навыков использования методов управления требованиями.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Управление проектами и командами при разработке 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-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2	Знает этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм.
		ИД-2 УК-2	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ.
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения нормативной базы для разработки и реализации проектов в области избранных видов профессиональной деятельности.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную	ИД-1 УК-3	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия, а также основные теории лидерства и стили руководства.

	стратегию для достижения поставленной цели	ИД-2 УК-3	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.
		ИД-3 УК-3	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Общепрофессиональные			
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1	Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов.
		ОПК-8.2	Уметь: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов.
		ОПК-8.3	Владеть: навыками разработки программных средств и проектов в команде.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1
(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
1	Основы управления проектами	1	—	—	12	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—

2	Управление рисками	2	2	4	24	32	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Выявление требований к проекту	2	2	4	24	32	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Оценивание объема работ по проекту	2	2	4	12	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Психотипы сотрудников по методологиям DISC и PAEI.	1	2	4	28	35	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Реферат	–	–	–	32	32	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Групповые и индивидуальные консультации обучающихся, а также взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	–	–	–	16	16	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	–	–	–	36	36	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Итого часов	8	8	16	184	216	–	–	–	–	–	–	–	–	–

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Основы управления проектами
1.1. Основные понятия управления проектами
1.2. Методологии управления проектами
1.3. Оценка эффективности работы над проектом
1.4. Инструменты и методологии контроля состояния проекта
Раздел 2. Управление рисками
2.1. Понятие риска в экономике и в управлении проектами
2.2. Оценка риска
2.3. Механизмы реакции на риск
2.4. Методы снижения и распределения риска
Раздел 3. Выявление требований к проекту
3.1. Состав проектной документации
3.2. Задачи управления требованиями
3.3. Анализ осуществимости задачи
3.4. Определение стимулов
3.5. Определение целей продукта и критериев успеха
Раздел 4. Оценивание объема работ по проекту
4.1. Метод Дельфи
4.2. Проектный покер
4.3. Понятие MVP
4.4. Метод PERT
Раздел 5. Психотипы сотрудников по методологиям DISC и PAEI
5.1. Теория психотипов
5.2. Составляющие DISC
5.3. Рекомендации к взаимодействию с сотрудниками по DISC
5.4. Составляющие PAEI по Адизесу

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Выявление рисков и разработка мероприятий по управлению рисками на примере темы магистерской диссертации
2	Выявление требований к проекту на примере темы магистерской диссертации

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ	
Номер	Наименование лабораторной работы
1	Разработка плана реализации проекта
2	Разработка методики обучения сотрудников

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

Учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии предусмотрен реферат.

Тема реферата выбирается студентом и согласовывается с преподавателем.

Рекомендованные направления и темы для подготовки реферата:

1. Инструменты оценки эффективности и типовые KPI для IT-специалистов.
2. Инструменты финансовой и нефинансовой мотивации сотрудников.
3. Оценка сроков реализации проекта техническому заданию.

Титульный лист и текстовый документ (реферат) оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

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 практическим работам, реферат, собеседование по лабораторным работам, экзамен.
		ИД-2 УК-2	Собеседование по практическим работам,

			реферат, собеседование по лабораторным работам, экзамен.
		ИД-3 УК-3	Собеседование по практическим работам, реферат, собеседование по лабораторным работам, экзамен.
		ИД-1 УК-3	Собеседование по практическим работам, реферат, собеседование по лабораторным работам, экзамен.
2.	УК-3	ИД-2 УК-3	Собеседование по практическим работам, реферат, собеседование по лабораторным работам, экзамен.
		ИД-3 УК-3	Собеседование по практическим работам, реферат, собеседование по лабораторным работам, экзамен.
		ОПК-3.1	Собеседование по практическим работам, реферат, собеседование по лабораторным работам, экзамен.
3.	ОПК-3	ОПК-3.2	Собеседование по практическим работам, реферат, собеседование по лабораторным работам, экзамен.
		ОПК-3.3	Собеседование по практическим работам, реферат, собеседование по лабораторным работам, экзамен.

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

1. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Денищенко Г.Н. – 2-е изд., испр. – Москва : НОУ «ИНТУИТ», 2016. – URL: <https://e.lanbook.com/book/100539>

2. Скороход, С. В. Управление проектами средствами Microsoft Project [Электронный ресурс] : [учебное пособие] / С.В. Скороход. – Москва : НОУ «ИНТУИТ», 2016. – URL: <https://e.lanbook.com/book/100536>

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

1. Управление проектами и командами при разработке информационных систем [Электронный ресурс] : методические материалы к занятиям для магистрантов направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии» / состав. В.М. Кандаулов.

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. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации. – URL: <http://docs.cntd.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>

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	Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (стационарный или переносной проектор, экран или заменяющая его поверхность, переносной компьютер). Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader
2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации (ауд. 318, 321, 3 уч. корпус)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, Google Chrome, OpenOffice, Microsoft Visual Studio Express, Microsoft SQL Server Express
3	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 323, 3 уч. корпус)	Мебель: шкаф с открытой витриной, шкафы закрытые, шкафы металлические, стеллажи, столы, стулья. Набор инструментов. ПЭВМ с выходом в интернет, МФУ	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (ауд. 319, 3 уч. корпус)	Мебель: шкафы закрытые; столы, стулья. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, Google Chrome,

			OpenOffice, Microsoft Visual Studio Express, Microsoft SQL Server Express
--	--	--	---

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Управление проектами и командами при разработке информационных систем
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-3, ОПК-8
Цели освоения дисциплины (модуля)	Дать инструментарий, необходимый для более эффективного управления проектом разработки и развертывания современной информационной системы
Перечень разделов дисциплины	Основы управления проектами Управление рисками Выявление требований к проекту Оценивание объема работ по проекту Психотипы сотрудников по методологиям DISC и PAEI
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 зачетных единиц, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан гуманитарного факультета

Е.П. Соснина

« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Философия

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень образования

магистратура

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

Квалификация

магистр

(техник/бакалавр/магистр/инженер/исследователь/преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена

на кафедре

Философия

факультета

гуманитарного

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

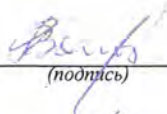
09.04.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа/специализация)

Информационные системы и технологии

Составители рабочей программы
профессор, зав. каф. Философия,
доцент, к.филос.н.

(должность, ученое звание, степень)

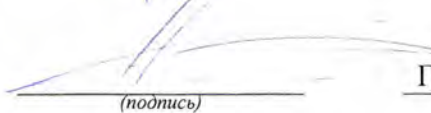

(подпись)

Волков М.П.

(Фамилия И. О.)

доцент каф. Философия, доцент,
к.филос.н.

(должность, ученое звание, степень)

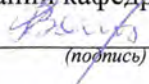

(подпись)

Гильмутдинова Н.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Волков М.П.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

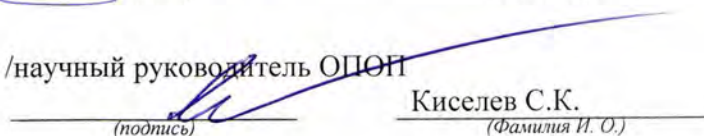

(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

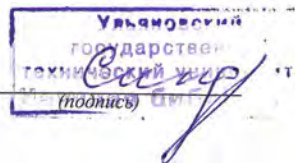

(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

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	1/2	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	24/24	–	–
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8/8	–	–
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16/16	–	–
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	–	–	–
Самостоятельная работа обучающихся, часов	39/48	–	–
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8/8	–	–
- проработка теоретического курса	12/16	–	–
- курсовая работа (проект)	–	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	–	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	11/16	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	–	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8/8	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (зачёт/экзамен)	9/36	–	–
Итого, часов	180	–	–
Трудоемкость, з.е.	5	–	–

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Философия» являются развитие достигнутого в ходе подготовки бакалавра (специалиста) уровня освоения философской культуры на основе углубления понимания традиций мировой философской мысли, ее современного состояния; углубление сложившихся основ философского типа мышления, обеспечивающего выбор адекватных современной динамике общественных и культурных процессов ценностей и стратегий жизнедеятельности; раскрытие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, его реализации в выборе высоких эталонов духовности, социальной активности, ответственности за последствия научно-технической, организационно-управленческой, социокультурной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- развитие философского мировоззрения, выражающего представление о мире, месте в нем человека, его предназначении и природе ценностей;
- освоение базисных ценностей человеческой жизнедеятельности, уяснение специфики их функционирования в современном цивилизационном процессе;
- овладение философским инструментарием анализа явлений природы, общества, культуры, его преломление в профессиональной деятельности;
- развитие личностных способностей человека и актуализация уникальных форм самодеятельности, обеспечивающих раскрытие творческого потенциала личности;
- сознательный выбор на основе самореализации творческих способностей стратегии развития человека, соответствующей ведущим тенденциям развития человека и общества.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Философия» 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 критический анализ ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1	Знает методы системного и критического анализа.
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 УК-4	Знает основные понятия и категории современного русского языка и функциональной стилистики, способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с целями и задачами профессиональной деятельности; феномены, закономерности и механизмы коммуникативного процесса на государственном и иностранном языках.
		ИД-2 УК-4	Умеет применять коммуникативные технологии, методы и способы делового общения на государственном и иностранном языках в процессе академического и профессионального взаимодействия.
		ИД-3 УК-4	Имеет практический опыт составления, перевода текстов с иностранного языка на государственный, говорения на государственном и иностранном языках с применением профессиональных языковых средств научного стиля речи.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 УК-5	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, а также правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
		ИД-2 УК-5	Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества.
		ИД-3 УК-5	Имеет практический опыт применения методов и навыков эффективного межкультурного взаимодействия.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе	ИД-1 УК-6	Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.
		ИД-2 УК-6	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и

	самооценки		условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
		ИД-3 УК-6	Имеет практический опыт применения получения дополнительных знаний и умений, освоения дополнительных образовательных программ на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1
(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
1	Раздел 1. Философия как рационально-теоретический феномен Тема 1. Философия в системе культуры	1	4	—	6	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—

2	Раздел 1. Философия как рационально-теоретический феномен Тема 2. Специфика философии как формы мыследеятельности	1	2	–	6	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Раздел 1. Философия как рационально-теоретический феномен Тема 3. Философский метод как способ задавания объекта	1	8	–	6	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Раздел 2. Исторические типы философствования: сравнительный анализ. Тема 4. Основные периоды и проблематика историко-философского процесса	1	2	–	6	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Раздел 3. Онтологические основания философской проблематики Тема 5. Бытие как фундаментальная категория философии 5.1. Онтологический смысл учения о материи 5.2. Общество как форма явленности бытия 5.3. Бытие сознания 5.4. Человек как феномен бытия	6	8	–	14	28	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Раздел 4. Гносеолого-эпистемологические проблемы философии Тема 6. Познание как форма бытия сознания	3	4	–	11	18	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7	Раздел 4. Гносеолого-эпистемологические проблемы философии Тема 7. Наука как способ познавательной деятельности и фактор цивилизационного развития.	3	4	–	6	13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Групповые и индивидуальные консультации обучающихся, а также взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	–	–	–	32	32	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

9	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	–	–	–	45	45	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Итого часов	16	32	–	132	180	–	–	–	–	–	–	–	–	–

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Философия как рационально-теоретический феномен
Тема 1. Философия в системе культуры 1.1. Культура: её смысл и предназначение. Нормы и ценности культуры. Мировоззрение как способ утверждения культуры. 1.2. Типы и виды мировоззрения, их специфические черты. Художественно-образное, мифологическое, религиозное, философское, научное. Мировоззрение эпохи, социальной группы, личности. 1.3. Предмет, структура и функции философии. Предметная область философии – отношение человека и мира. Выявление, описание и представление отношений и связей человека и мира через структуру философии. Основополагающие функции философии: мировоззренческая, гносеологическая, аксиологическая, методологическая, критическая. Тема 2. Специфика философии как формы мышления 2.1. Философия как самосознание культуры, выраженное в абстрактно-теоретической форме. Философия как личностное знание. Философия как национальное самосознание. Творческий и продуктивный характер философского мышления. Черты философской рациональности. Природа философских проблем. 2.2. Философия и наука. Проблема научности философии. Философия и искусство. Философия и религия. 2.3. Противоречивый характер философии. Философия как система. Динамика проблемного поля философии. Философское знание в современном мире культурного многообразия. Тема 3. Философский метод как способ задавания объекта 3.1. Понятие метода. Эволюция представлений о методе в истории философии. 3.2. Диалектика и метафизика как основные методы философского анализа мира. Основные черты диалектического метода мышления. Основные характеристики метафизического метода мышления. 3.3. Основные законы диалектики и их методологическое значение для познания и преобразования действительности. 3.4. Статус метода в неклассической философии: экзистенциализм, герменевтика, постмодернизм. 3.5. Постмодернизм как метод конструирования реальности (для самостоятельного изучения).
Раздел 2. Исторические типы философствования: сравнительный анализ.
Тема 4. Основные периоды и проблематика историко-философского процесса 4.1. Критерии типологизации историко-философского процесса. Сходство и различие восточного и западного типов философствования. Проблема прогресса в философии. 4.2. Сравнительный анализ античной и средневековой философии: условия

возникновения, развития и оформления философии как теоретического выражения места человека в Космосе / в мире, сотворенном Богом. Школы, направления и персоналии в философии Древней Греции и Древнего Рима, средневековой Европы. Космоцентризм и теоцентризм как системообразующие принципы философии. Принципиальные различия в решении проблем соотношения человека и природы; индивида и социума; личности и Бога; души и тела; истины и метода; воли и разума; сотворенного и сделанного.

4.3. Философия Ренессанса: принципы, модель мира, социально-антропологическая проблематика.

4.4. Сравнительный анализ философии Нового (17 – 19 век) и новейшего времени (современность). Социальные, политические, идеологические, технические и поисково-исследовательские процессы в западноевропейской культуре и их влияние на формирование новых философских ориентаций. Становление классической рационалистической философии (идея всемогущества Разума, идея прогресса, идея гражданского общества), ее оформление в немецкой классической философии и развитие в философии марксизма. Смена ценностей и ориентаций в общественной жизни Запада в конце 19 – 20 веков. Современная философия как неклассическая (иррационалистическая, антисциенистская и антитехнократическая). Новый антропологизм. Формирование позитивистской традиции в философии. Современная философия как способ проблематизации человеческого бытия и поиск путей решения проблем человеческого общежития. Опыт деконструкции. Синергетический синтез классики и неклассики.

4.5. Отечественная философия. Истоки русской философии. Столкновение мировоззрений: язычество и христианство. Практически-нравственная ориентация и художественно-образная форма русской философии. Основные периоды развития русской философской мысли. Философия и становление национального самосознания. Пути самоопределения: «традиционалисты» и «новаторы», западники и славянофилы, почвенники, космисты, евразийцы - тематика, направления и персоналии русской философии. Русская философия после 1917 года: официальная философия, творчество советских философов, философия русского зарубежья. Русская философия в контексте мировой философской мысли.

Раздел 3. Онтологические основания философской проблематики

Тема 5. Бытие как фундаментальная категория философии

5.1. Онтологический смысл учения о материи

5.1.1. Природа онтологического знания. Исторические типы онтологии. Материальное и идеальное. Основные виды и формы бытия, и их философское и научное описание и представление. Трудности постижения бытия.

5.1.2. Бытие, субстанция, материя, природа. Эволюция представлений о материи. Движение, пространство, время, энергия, информация – атрибуты бытия и параметры его описания. Проблема единства мира. Системно-структурная организация Универсума.

5.1.3. Природа как предмет философского анализа. Исторические формы взаимодействия общества и природы. Учение о ноосфере. Идея коэволюции.

5.2. Общество как форма явленности бытия

5.2.1. Общество как предмет философского осмысления. Онтология социального. Специфика социальной реальности. Проблема построения теоретических моделей общества.

5.2.2. Общество как самоорганизующаяся система. Общество: единство и дифференциация. Сферы деятельности, общественные отношения, социальные институты.

5.2.3. Проблемы социальной динамики. Основные понятия и этапы развития философии истории. Базовые факторы социальной эволюции. Основные концепции социального прогресса. Единство и многообразие мировой истории. История людей и история обществ. История в свете синергетических представлений. Глобализация как

выражение обобществляющегося человечества. Современность: общество риска или общество благоденствия? 5.3. Бытие сознания. 5.3.1. Генезис сознания, его структура и функции. Сознание как сущностная характеристика человека. Проблема души, духа и тела. Диалектико-материалистическая, экзистенциально-феноменологическая, социокультурная и психоаналитическая традиции в исследовании сознания. 5.3.2. Сознание и мозг: философско-методологические проблемы искусственного интеллекта. Структуры сознания. Сознание и бессознательное. 5.3.3. Сознание и язык. Язык как «дом бытия». Философия языка в эпоху масс-медиа. Сознание и социальная коммуникация. 5.4. Человек как феномен бытия 5.4.1. Специфика философской антропологии. Образы человека в истории философии и культуры. Человек перед лицом космоса. 5.4.2. Человек как биосоциальное существо. Жизнь и существование. Уникальность человека и общественный характер его жизнедеятельности. 5.4.3. Индивид, индивидуальность, личность. Существование как творчество. Многообразие культурных практик и типов человеческой личности. 5.4.4. Аксиологические параметры бытия человека в мире. Экзистенциальный опыт личности. Отчаяние и страдание. Одиночество и мораль. Мужество быть перед лицом смерти. Антропологический кризис как явление современной техногенной цивилизации.	
Раздел 4. Гносеолого-эпистемологические проблемы философии	
Тема 6. Познание как форма бытия сознания 6.1. Гносеология как раздел философии: основная проблематика, отношения онтологии и гносеологии. 6.2. Основные формы и методы познавательного отношения человека к миру. Понимание субъекта познания (основные концепции). Объект познания и предмет исследования. Познание как «отражение»; познание как «конструирование» действительности. 6.3. Познание как деятельность социально-исторического субъекта. Функции практики в процессе познания. 6.4. Истина как цель и итог познания. Классические и неклассические теории истины. Неклассические трактовки истины: как формы психических (ментальных) состояний, как ценности, как процедуры верифицируемости, фальсификации, как формы сосуществования дискурсивных практик. Тема 7. Наука как способ познавательной деятельности и фактор цивилизационного развития 7.1. Социокультурные предпосылки возникновения науки. Наука как итог эволюции культуры. Наука как способ открывания возможного в культуре, социуме, человеке. Прагматическая направленность науки в современной техногенной цивилизации. 7.2. Специфические черты научного познания. Базовые ценности (презумпции) научного познания. Наука и обыденное познание. Наука и ненаучные формы постижения мира. 7.3. Основная целевая ориентация науки как основание периодизации ее истории. 7.4. Основные этапы развития науки и соответствующие им существенные черты	

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
-------	---

1	Философия в системе культуры
2	Специфика философии как формы мыследеятельности
3	Философский метод как способ задавания объекта
4	Основные периоды и проблематика историко-философского процесса
5	Онтологический смысл учения о материи
6	Общество как форма явленности бытия
7	Бытие сознания
8	Человек как феномен бытия.
9	Познание как форма бытия сознания
10	Наука как способ познавательной деятельности
11	Наука как фактор цивилизационного развития

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии не предусмотрены.

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

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии 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 6

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 семинарским занятиям, тестирование, зачет, экзамен
		ИД-2 УК-1	Собеседование по семинарским занятиям, тестирование, зачет, экзамен
		ИД-3 УК-1	Собеседование по семинарским занятиям, тестирование, зачет, экзамен
2.	УК-4	ИД-1 УК-4	Собеседование по семинарским занятиям, тестирование, зачет, экзамен
		ИД-2 УК-4	Собеседование по семинарским занятиям, тестирование, зачет, экзамен
		ИД-3 УК-4	Собеседование по семинарским занятиям, тестирование, зачет, экзамен
3.	УК-5	ИД-1 УК-5	Собеседование по семинарским занятиям, тестирование, зачет, экзамен
		ИД-2 УК-5	Собеседование по семинарским занятиям,

4.	УК-6		тестирование, зачет, экзамен
		ИД-3 УК-5	Собеседование по семинарским занятиям, тестирование, зачет, экзамен
		ИД-1 УК-6	Собеседование по семинарским занятиям, тестирование, зачет, экзамен
		ИД-2 УК-6	Собеседование по семинарским занятиям, тестирование, зачет, экзамен
		ИД-3 УК-6	Собеседование по семинарским занятиям, тестирование, зачет, экзамен

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

1. Алексеев, П.В. Философия : учебник / Алексеев П. В., Панин А. В.; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Проспект: Изд-во МГУ, 2012.

2. Голубинцев, В.О. Философия для технических вузов : учебник для студентов технических направлений и специальностей вузов / Голубинцев В. О., Данцев А. А., Любченко В. С. . – Изд. 6-е. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2012.

3. Философия : учебное пособие (для бакалавров и магистрантов нефилологических направлений подготовки) [Электронный ресурс] / 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. – URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/193.pdf>

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

1. Гильмутдинова, Н.А. Философия: учебно-практическое пособие / Гильмутдинова Н. А.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образовательное учреждение высшего проф. образования Ульян. гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УлГТУ, 2011.

2. Философия : практикум (для студентов бакалавриата и магистратуры нефилологических специальностей) /Н.А. Балаклеец, В.Т. Фаритов. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 218 с.

3. Методические рекомендации и указания к семинарским занятиям по философии. – URL: <ftp://mmedia.ustu/pub/Library.EUP/pdf/003/EUPpofil.pdf.139.1...157.8.pdf>

4. Философия : методические указания для студентов заочно-вечерней формы обучения /Н.А. Балаклеец, Л.А.Голдобина, В.Т. Фаритов. – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 90 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. Философский словарь и электронная библиотека по философии. – URL: <http://filosof.historic.ru>

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

1. Философия / под редакцией Губина В.Д. Учебник. – URL: www.gumfak.ru/filos_html/gubin/conten.shtml

2. Философия : учебник / под редакцией Кохановского В.П. – URL: www.koob.ru/kohanovskii/istoriya_filosofii

3. Философский портал. – URL: <http://www.philosophy.ru/>

4. Сайт СПбГУ. – URL: <http://philosophy.pu.ru>
5. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ. – URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/result.php?action=author&id=1277>
6. Сайт кафедры философии УлГТУ. – URL: <http://phil.ulstu.ru/index.html>
7. Журнал «Вопросы философии» - архив номеров. – URL: http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=category§ionid=9&id=23&Itemid=44
8. Журнал «Философия и культура» - Издательство Notabene. – URL: <http://nbpublish.com>
9. Журнал «Человек». – URL: <http://chelovek21.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, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, FreeCommander, Архиватор 7-Zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Философия
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-4, УК-5, УК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Развитие достигнутого в ходе подготовки бакалавра (специалиста) уровня освоения философской культуры на основе углубления понимания традиций мировой философской мысли, ее современного состояния; углубление сложившихся основ философского типа мышления, обеспечивающего выбор адекватных современной динамике общественных и культурных процессов ценностей и стратегий жизнедеятельности; раскрытие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, его реализации в выборе высоких эталонов духовности, социальной активности, ответственности за последствия научно-технической, организационно-управленческой, социокультурной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Философия как рационально-теоретический феномен Исторические типы философствования: сравнительный анализ Онтологические основания философской проблематики Гносеолого-эпистемологические проблемы философии
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетных единиц, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 14 от « 29 » 06 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

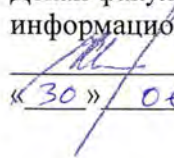
В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
информационных систем и технологий

 К.В. Святков
« 30 » / 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	<u>Алгоритмические и аппаратные средства обработки информации</u> (наименование дисциплины (модуля))
Уровень образования	<u>магистратура</u> (СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)
Квалификация	<u>магистр</u> (техник/бакалавр/магистр/инженер/исследователь/преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена

на кафедре

Измерительно-вычислительные комплексы

факультета

информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.04.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа/специализация)

Информационные системы и технологии

Составитель рабочей программы
доцент, зам.зав.каф., доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Сазонов С.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой
(должность)

(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

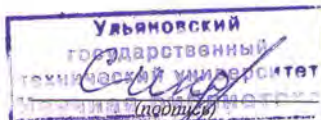
(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 г.



(подпись)

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	2	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32	–	–
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8	–	–
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	8	–	–
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16	–	–
Самостоятельная работа обучающихся, часов	67	–	–
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8	–	–
- проработка теоретического курса	20	–	–
- курсовая работа (проект)	–	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	–	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	11	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	20	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (зачет)	9	–	–
Итого, часов	108	–	–
Трудоемкость, з.е.	3	–	–
Семестр	3	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32	–	–

в том числе: - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8	–	–
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	8	–	–
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16	–	–
Самостоятельная работа обучающихся , часов	112	–	–
в том числе: - групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8	–	–
- проработка теоретического курса	38	–	–
- курсовая работа (проект)	–	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	–	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	18	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	40	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (экзамен)	36	–	–
Итого, часов	180	–	–
Трудоемкость, з.е.	5	–	–

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Алгоритмические и аппаратные средства обработки информации» являются формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области современных технологий обработки измерительной информации, основанных на использовании микроконтроллеров и программируемых логических интегральных схем (ПЛИС), представления взаимосвязи методов обработки измерительной информации с другими разделами науки и техники.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение современных методов обработки измерительной информации;
- выявление основных факторов, влияющих на точность результата измерений;
- знакомство с комплексной методикой обработки измерительной информации;
- получение навыков проектирования современной измерительной техники.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Алгоритмические и аппаратные средства 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-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1	Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
		ОПК-5.2	Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
		ОПК-5.3	Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
Профессиональные			
ПК-2	Способен разрабатывать и реализовывать информационные системы и технологии, определять этапы их применения при решении задач различной профессиональной направленности	ПК-2.1	Знает методики анализа, синтеза и оптимизации информационных систем и технологий; методы и средства планирования и организации исследований и разработок, методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.
		ПК-2.2	Умеет проводить разработку и применение информационных систем и технологий для решения поставленной задачи, определять этапы их применения; применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.

		ПК-2.3	Имеет практический опыт проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений с использованием информационных систем и технологий; внедрения и практического применения результатов исследований и разработок.
--	--	--------	--

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1
(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 тем (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
1	Раздел 1. Основы цифровой обработки	4	4	8	37	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Раздел 2. САПР Quartus II	4	4	8	38	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Раздел 3. Основы языка VHDL	8	8	16	72	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Групповые и индивидуальные консультации обучающихся, а также взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	—	—	—	32	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	–	–	–	45	45	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Итого часов	16	16	32	224	288	–	–	–	–	–	–	–	–	–

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы	
Раздел 1. Основы цифровой обработки	
1.1 Цифровая обработка сигналов Этапы цифровой обработки сигналов. Понятие нормированных частот. Импульсная и переходная характеристики. Формула свертки. Линейное разностное уравнение. Системы с конечной и бесконечной импульсными характеристиками. 1.2 Основы цифровой фильтрации сигналов Этапы проектирования цифровых фильтров. Схема цифровой фильтрации сигналов. Сравнение частотных характеристик аналогового и цифрового фильтров. Требования к цифровой фильтрации в реальном масштабе времени. Типы цифровых фильтров. Структура и характеристики фильтра скользящего среднего. Структура и характеристики КИХ-фильтра n-го порядка. Оконные фильтры и их характеристики.	
Раздел 2. САПР Quartus II	
2.1 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. 2.2 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.	
Раздел 3. Основы языка VHDL	
3.1 Основные понятия VHDL и типы данных. Закон Мура. Языки описания аппаратуры. Поведенческое и структурное описание схемы. Элементы проекта VHDL. Основные библиотеки. Категории типов данных. Преобразования типов данных. Пользовательские типы данных. Массивы и записи. Тип данных STD_LOGIC. 3.2 Формы представления данных. Понятия процессов и операторов в VHDL. Сигналы, переменные и константы. Операторы назначения сигнала и атрибуты. Оператор процесса. Условные операторы. Оператор выбора CASE. Операторы цикла и задержки. Пассивные процессы.	

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Исследование линейной дискретной системы с использованием формулы свертки

2	Анализ КИХ-фильтра по формуле свертки
3	Проектирование нерекурсивных КИХ-фильтров при помощи весовых оконных функций и их программная реализация в пакете SciLab.
4	Программная реализация нерекурсивных КИХ-фильтров на базе микроконтроллеров в САПР Proteus ISIS (фильтр скользящего среднего).
5	Программная реализация нерекурсивных КИХ-фильтров на базе микроконтроллеров в САПР Proteus ISIS (КИХ-фильтр с прямоугольным окном).
6	Программная реализация нерекурсивных КИХ-фильтров на базе микроконтроллеров в САПР Proteus ISIS (КИХ-фильтр с окном Хемминга).
7	Программная реализация нерекурсивных КИХ-фильтров на базе микроконтроллеров в САПР Proteus ISIS (КИХ-фильтр с окном Блекмана).
8	Программная реализация нерекурсивных КИХ-фильтров на базе микроконтроллеров в САПР Proteus ISIS (КИХ-фильтр с окном Кайзера).

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Синтез комбинационной логической схемы по таблице истинности с использованием графического редактора программного пакета Quartus II
2	Проектирование основных вычислительных узлов цифровых фильтров с распределенной арифметикой (последовательный сумматор) в программном пакете Quartus II
3	Проектирование основных вычислительных узлов цифровых фильтров с распределенной арифметикой (табличный умножитель) в программном пакете Quartus II
4	Проектирование основных вычислительных узлов цифровых фильтров с распределенной арифметикой (масштабирующий аккумулятор) в программном пакете Quartus II
5	Моделирование цифровых схем (счетчик с заданным коэффициентом пересчета) с использованием параметрических элементов программного пакета Quartus II
6	Моделирование цифровых схем (реверсивный сдвиговый регистр) с использованием параметрических элементов программного пакета Quartus II
7	Проектирование функциональной электрической схемы цифрового программируемого устройства (преобразователь кода) по графу состояний автомата в программном пакете Quartus II
8	Проектирование КИХ-фильтра пятого порядка на языке проектирования аппаратуры VHDL в программном пакете Quartus II
9	Проектирование измерительных приборов на базе встроенного процессора Nios II в программном пакете Quartus II

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

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии 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-5	ОПК-1.1	Собеседование по лабораторным работам, решение заданий на практических занятиях, зачет, экзамен.
		ОПК-1.2	Собеседование по лабораторным работам, решение заданий на практических занятиях, зачет, экзамен.
		ОПК-1.3	Собеседование по лабораторным работам, решение заданий на практических занятиях, зачет, экзамен.
2.	ПК-2	ПК-2.1	Собеседование по лабораторным работам, решение заданий на практических занятиях, зачет, экзамен.
		ПК-2.2	Собеседование по лабораторным работам, решение заданий на практических занятиях, зачет, экзамен.
		ПК-2.3	Собеседование по лабораторным работам, решение заданий на практических занятиях, зачет, экзамен.

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

1. Строгонов, А.В. Цифровая обработка сигналов в базе программируемых логических интегральных схем [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Строгонов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 312 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/104960>.

2. Кузяков, О.Н. Проектирование систем на микропроцессорах и микроконтроллерах [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Н. Кузяков. – Электрон. дан. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. – 104 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/64535>.

3. Мурсаев, А.Х. Практикум по проектированию на языках VerilogHDL и SystemVerilog [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Х. Мурсаев, О.И. Буренева. — Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 120 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/103142>.

Умняшкин, С.В. Основы теории цифровой обработки сигналов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Умняшкин. – СПб : Лань, 2018. – 528 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/110978>.

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

1. Использование языка VHDL для моделирования цифровых устройств на регистровом уровне [Электронный ресурс] : метод. указ. к лаб. работам / сост.: Норенков И.П. и др. – URL: <http://windows.edu.ru/resource/991/61991>.

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. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации. – URL: <http://docs.cntd.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,

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. Научно-образовательный портал. – URL: <http://eup.ru/>

4. ЭБС «Лань». – URL: <http://e.lanbook.com/>

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	Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (стационарный или переносной проектор, экран или заменяющая его поверхность, переносной компьютер). Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader
2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации (ауд. 320, 3 уч. корпус)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Proteus ISIS Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, OpenOffice, Scilab, Quartus II Web Edition
3	Помещения для самостоятельной работы (ауд. 319, 3 уч. корпус)	Мебель: шкафы закрытые; столы, стулья. Рабочие места, оборудованные	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows,

		ПЭВМ с выходом в Интернет	Антивирус Касперского, Proteus ISIS Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, OpenOffice, Scilab, Quartus II Web Edition
4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 323, 3 уч. корпус)	Мебель: шкаф с открытой витриной, шкафы закрытые, шкафы металлические, стеллажи, столы, стулья. Набор инструментов. ПЭВМ с выходом в интернет, МФУ	Не требуется.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Алгоритмические и аппаратные средства обработки информации
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-5, ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области современных технологий обработки измерительной информации, основанных на использовании микроконтроллеров и программируемых логических интегральных схем (ПЛИС), представления взаимосвязи методов обработки измерительной информации с моделированием процессов (симуляции) в электронных схемах
Перечень разделов дисциплины	Основы цифровой обработки САПР Quartus II Основы языка VHDL
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	25 зачетных единиц, 900 часов
Формы промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, зачет с оценкой, экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

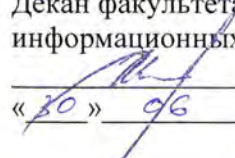
В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
информационных систем и технологий

 К.В. Святков
« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Верификация и тестирование информационных систем
(наименование дисциплины (модуля))

Уровень образования

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

Квалификация

магистр
(техник/бакалавр/магистр/инженер/исследователь/преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена

на кафедре

Измерительно-вычислительные комплексы

факультета

информационных систем и технологий

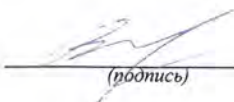
в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.04.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа/специализация)

Информационные системы и технологии

Составитель рабочей программы
доцент каф. ИВК, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Шишкин В.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

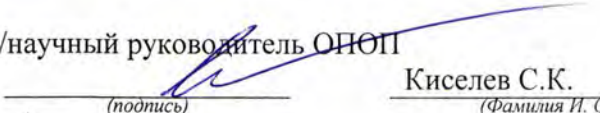

(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

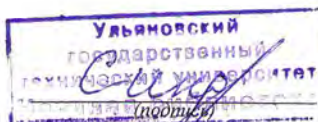

(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 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	2	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	24	–	–
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	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	–	–
Самостоятельная работа обучающихся, часов	120	–	–
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8	–	–
- проработка теоретического курса	72	–	–
- курсовая работа (проект)	–	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	–	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	–	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	32	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (экзамен)	36	–	–
Итого, часов	180	–	–
Трудоемкость, з.е.	5	–	–

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Верификация и тестирование информационных систем» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области моделей, методов и инструментальных средств верификации и тестирования информационных систем.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение различных моделей, алгоритмов и методов технической диагностики ИС и автоматизированного проектирования систем технической диагностики ИС;
- формирования навыков проведения экспериментов с тем или иными моделями, алгоритмами и методами;
- исследование применения различных моделей, алгоритмов и методов технической диагностики ИС для решения задач диагностирования своих объектов;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков исследования применимости тех или иных моделей, алгоритмов и методов автоматизированного проектирования систем технической диагностики для решения задач диагностирования своих объектов исследования, оформление презентаций; обоснование применимости той или иной модели, метода или алгоритма для конкретной задачи.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Верификация и тестирование 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-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1	Знает методы системного и критического анализа.
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Профессиональные			
ПК-2	Способен разрабатывать и реализовывать	ПК-2.1	Знает методики анализа, синтеза и оптимизации информационных систем и

	информационные системы и технологии, определять этапы их применения при решении задач различной профессиональной направленности		технологий; методы и средства планирования и организации исследований и разработок, методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.
		ПК-2.2	Умеет проводить разработку и применение информационных систем и технологий для решения поставленной задачи, определять этапы их применения; применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.
		ПК-2.3	Имеет практический опыт проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений с использованием информационных систем и технологий; внедрения и практического применения результатов исследований и разработок.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1
(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

1	Раздел 1. Методологические основы верификации и диагностирования ИС	2	–	–	16	18	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Раздел 2. Анализ методов диагностирования и тестирования информационных систем	2	–	16	48	66	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Раздел 3. Анализ моделей и методов автоматизации проектирования систем диагностирования	2	–	–	20	22	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Раздел 4. Анализ моделей и методов и инструментальных средств верификации ИС	2	–	–	20	22	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Групповые и индивидуальные консультации обучающихся, а также взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	–	–	–	16	16	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	–	–	–	36	36	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Итого часов	8	–	16	156	180	–	–	–	–	–	–	–	–	–

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Методологические основы верификации и диагностирования ИС Значение, задачи и предмет верификации, диагностирования и тестирования ИС. Основные понятия и определения технической диагностики Организация процедур диагностирования и верификации. Управление коллективом специалистов по диагностике и верификации. Модели объектов диагностирования: - функциональные модели, - графы причинно-следственных связей; - модели состояний объекта.
Раздел 2. Анализ методов диагностирования и тестирования информационных систем Анализ методов функционального диагностирования аппаратного обеспечения ИС. Анализ методов тестового диагностирования аппаратного обеспечения ИС. Анализ методов тестирования программного обеспечения ИС.
Раздел 3. Анализ моделей и методов автоматизации проектирования систем диагностирования Анализ процессов проектирования диагностического обеспечения. Разработка модели процесса автоматизированного проектирования диагностического обеспечения.

Разработка лингвистического обеспечения для автоматизированного проектирования диагностического обеспечения
Разработка инструментальных средств для автоматизированного проектирования диагностического обеспечения
Разработка методики автоматизированного проектирования диагностического обеспечения
Раздел 4. Анализ моделей и методов и инструментальных средств верификации ИС
Анализ процессов верификации ИС. Модели верификации ИС. Инструментальные средства верификации ИС

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ	
Номер	Наименование лабораторной работы
1	Создание тестового приложения ASP.NET MVC 5
2	Функциональное тестирование web-приложения с помощью Selenium IDE
3	Модульное тестирование web-приложения

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

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии 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 6

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 лабораторным работам.
		ИД-2 УК-1	Собеседование по лабораторным работам.
		ИД-3 УК-1	Собеседование по лабораторным работам.
2.	ПК-2	ПК-2.1	Собеседование по лабораторным работам, экзамен.
		ПК-2.2	Собеседование по лабораторным работам,

		экзамен.
	ПК-2.3	Собеседование по лабораторным работам, экзамен.

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

1. Афанасьева, Т.В. Основы управления качеством программных средств : учебное пособие / Т.В. Афанасьева, А.Н. Афанасьев. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 85 с.
2. Испытания и диагностика компонентной базы электронных средств [Электронный ресурс] : практикум по курсу «Испытания и диагностика электронных средств» / сост.: Р.Г. Тарасов, А.Е. Канин, К.А. Назарова. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/83.pdf>
3. Згуральская, Е.Н. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Н. Згуральская, О.Э. Чоракаев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т, Ин-т авиац. технологий и управления. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/308.pdf>
4. Котляров, В.П. Основы тестирования программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Котляров. – Москва : Лань, 2016. – 248 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100352>
5. Сеницын, С.В. Верификация программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Сеницын, Н.Ю. Налютин. – Москва : Лань, 2016. – 445 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/100665>

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

1. Верификация и тестирование информационных систем [Электронный ресурс] : компьютерная презентация для студентов направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии» / сост. В.В. Шишкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2017.
2. Родионов, В.В. Верификация и тестирование информационных систем [Электронный ресурс] : лабораторный практикум для студентов направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии» / В.В. Родионов. – Ульяновск : УлГТУ, 2020. – 3 файла : формат 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 Microsoft Docs. – URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/>
2. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации. – URL: <http://docs.cntd.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>
2. ЭБС «Лань»: <http://e.lanbook.com>
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document>
4. Материалы сайта Российской ассоциации искусственного интеллекта. – URL: <http://raai.org/resurs/resurs.shtml>

5. Сайт Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы». – URL: <http://fcpir.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 занятий лекционного типа	Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (стационарный или переносной проектор, экран или заменяющая его поверхность, переносной компьютер). Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации (ауд. 318, 321, 3 уч. корпус)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, Google Chrome, OpenOffice, Microsoft Visual Studio Express 2012 for Web
3	Помещения для самостоятельной работы (ауд. 319, 3 уч. корпус)	Мебель: шкафы закрытые; столы, стулья. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, Google Chrome, OpenOffice, Microsoft Visual Studio Express 2012 for Web
4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 323,	Мебель: шкаф с открытой витриной, шкафы закрытые, шкафы металлические, стеллажи, столы, стулья. Набор	Не требуется.

	3 уч. корпус)	инструментов. ПЭВМ с выходом в интернет, МФУ	
--	---------------	---	--

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Верификация и тестирование информационных систем
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области моделей, методов и инструментальных средств верификации и тестирования информационных систем
Перечень разделов дисциплины	Методологические основы верификации и диагностирования ИС Анализ методов диагностирования и тестирования информационных систем Анализ моделей и методов автоматизации проектирования систем диагностирования Анализ моделей и методов и инструментальных средств верификации ИС
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетных единиц, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 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

«30» 06 2020 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ)
АТТЕСТАЦИИ**

Уровень образования

магистратура

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

Квалификация

магистр

(техник/бакалавр/магистр/инженер/исследователь/преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2020

Программа составлена

на кафедре

Измерительно-вычислительные комплексы

факультета

информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.04.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа/специализация)

Информационные системы и технологии

Составитель программы
доцент каф. ИВК, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Родионов В.В.
(Фамилия И. О.)

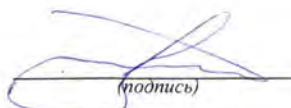
Программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Киселев С.К.
(Фамилия И. О.)

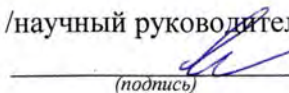
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

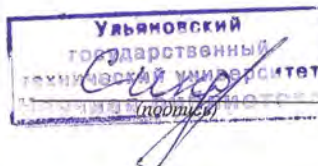
Родионов В.В.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП
« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

Киселев С.К.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(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, з.е.	Продолжительность ГИА (ИА), недели
Выполнение и защита 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 систематизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных навыков в процессе их использования для решения конкретной научно-исследовательской задачи в рамках выбранной темы.

Для достижения цели ГИА (ИА) необходимо решить следующие задачи:

- закрепление и углубление теоретических знаний по теме работы, способность использовать их для решения конкретной научно-исследовательской 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 научно-исследовательской задачи;
- закрепление практических навыков в профессиональной области, а именно: навыков грамотно делать выводы, давать предложения и рекомендации;
- закрепление навыков самостоятельной научно-исследовательской и практической работы;
- 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и

	профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Общепрофессиональные	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
ОПК-7	Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
Профессиональные	
ПК-1	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации
ПК-2	Способен разрабатывать и реализовывать информационные системы и технологии, определять этапы их применения при решении задач различной профессиональной направленности

5 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ГИА (ИА) относится к блоку БЗ 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:

возможность определить уровень соответствия результатов освоения магистрантами основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» потребностям науки и производства, требованиям ФГОС ВО.

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): магистерская диссертация.

(Бакалаврская работа / Магистерская диссертация / 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.

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 Р 7.0.100-2018 «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 скрепленную.

Предварительная защита проводится руководителем либо комиссией кафедры с участием руководителя.

Магистрант не допускается к защите в следующих случаях:

- не пройден нормоконтроль,
- отсутствует отзыв руководителя,
- отсутствует рецензия,
- диссертация не прошла проверку в системе «Антиплагиат» (отчет о проверке отсутствует либо уровень плагиата больше 30%),
- в выпускной работе отсутствуют подписи магистранта, руководителя и рецензента.

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	Магистерская диссертация, выступление на защите, собеседование по результатам выступления
2.	УК-2	Магистерская диссертация
3.	УК-3	Магистерская диссертация
4.	УК-4	Магистерская диссертация, выступление на защите, собеседование по результатам выступления
5.	УК-5	Собеседование по результатам выступления
6.	УК-6	Выступление на защите, собеседование по результатам выступления
7.	ОПК-1	Магистерская диссертация
8.	ОПК-2	Магистерская диссертация
9.	ОПК-3	Магистерская диссертация
10.	ОПК-4	Магистерская диссертация
11.	ОПК-5	Магистерская диссертация
12.	ОПК-6	Магистерская диссертация
13.	ОПК-7	Магистерская диссертация
14.	ОПК-8	Магистерская диссертация
15.	ПК-1	Магистерская диссертация
16.	ПК-2	Магистерская диссертация

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

1. Медунецкий, В.Н. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.Н. Медунецкий, К.В. Силаева. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. – 55 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/91341>

2. Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю.Н. Новиков. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 32 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/64881>

3. Подготовка магистерской диссертации [Электронный ресурс] / Т.А. Аскалонова, Е.Ю. Татаркин, С.Л. Леонов, В.А. Федоров, А.В. Балашов; Под ред. Е.Ю. Татаркина. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та им. И.И.Ползунова, 2011. – 183 с. – URL: http://window.edu.ru/resource/490/77490/files/Magisterskaya-dissertaciya_Posobie.pdf

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

1. Родионов, В.В. Подготовка и защита магистерской диссертации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии» / В.В. Родионов – Ульяновск : УлГТУ, 2020. – 26 с. – Файл 348 Кб : формат PDF

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. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации. – URL: <http://docs.cntd.ru/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭБС «Лань». – URL: <http://e.lanbook.com>

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

3. Научная электронная библиотека. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

4. РГБ фонд диссертаций. – URL: <http://diss.rsl.ru/>

5. Сайт системы «Антиплагиат». – URL: <http://www.antiplagiat.ru>

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, текущего контроля	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для государственной итоговой аттестации	Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (стационарный или переносной проектор, экран или заменяющая его поверхность, переносной компьютер). Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; столы, стулья для членов ГЭК	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office. Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows,

	библиотеки)		Антивирус Касперского, Microsoft Office. Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, LibreOffice, Mozilla Firefox.
--	-------------	--	---

Лист дополнений и изменений

к программе государственной итоговой (итоговой) аттестации

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП



(подпись)

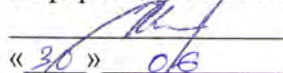
В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
информационных систем и технологий

 К.В. Святков
« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	<u>Документирование информационных систем</u> (наименование дисциплины (модуля))
Уровень образования	<u>магистратура</u> (СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)
Квалификация	<u>магистр</u> (техник/бакалавр/магистр/инженер/исследователь/преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена

на кафедре

Измерительно-вычислительные комплексы

факультета

информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.04.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа/специализация)

Информационные системы и технологии

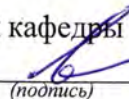
Составитель рабочей программы
ст. преподаватель каф. ИВК
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Шикина В.Е.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

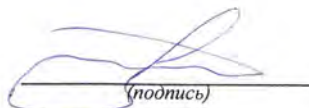
Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

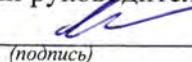

(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

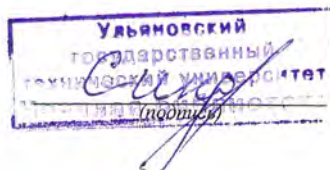

(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

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	2	–	–
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	24	–	–
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	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	–	–
Самостоятельная работа обучающихся, часов	111	–	–
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	4	–	–
- проработка теоретического курса	40	–	–
- курсовая работа (проект)	–	–	–
- расчетно-графическая работа	–	–	–
- реферат	–	–	–
- эссе	–	–	–
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	–	–	–
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	63	–	–
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	4	–	–
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (зачет с оценкой)	9	–	–
Итого, часов	144	–	–
Трудоемкость, з.е.	4	–	–

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Документирование информационных систем» является формирование у студентов профессиональных компетенций и получение основных научно-практических знаний процессов разработки и документирования программного обеспечения встроенных систем реального времени.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование знаний об основных стандартах системной и программной инженерии ГОСТ Р 57193-2016 «Процессы жизненного цикла систем», ГОСТ Р 51904-2002 «Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к разработке и документированию»;
- формирование знаний об особенностях документирования результатов процесса создания информационных систем;
- формирование знаний об особенностях разработки и сопровождения встроенного в аппаратуру программного обеспечения;
- получение навыков составления общего описания проекта информационной системы, планов разработки и установки программного обеспечения системы и спецификации системы.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Документирование 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	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ПК-1.1	Знает актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; способы и средства моделирования объектов профессиональной деятельности.
		ПК-1.2	Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа результатов исследований и разработок, методы внедрения и контроля результатов

			исследований и разработок; разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности.
		ПК-1.3	Имеет практический опыт проведения анализа результатов экспериментов и наблюдений, теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; подготовки обзоров и публикаций.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к _____ части, формируемой участниками образовательных отношений _____ блока Б1

(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. Процессы жизненного цикла системы	2	–	–	15	17	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Раздел 2. Процессы жизненного цикла программного обеспечения	2	–	–	15	17	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Раздел 3. Документирование	4	–	16	73	93	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

3	Групповые и индивидуальные консультации обучающихся, а также взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	—	—	—	8	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	—	—	—	9	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Итого часов	8	—	16	120	144	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. <u>Процессы жизненного цикла системы</u>
1.1 Процесс соглашения Процесс приобретения. Процесс поставки.
1.2 Процессы организационного обеспечения проекта Процесс управления моделью жизненного цикла. Процесс управления инфраструктурой. Процесс управления портфелем. Процесс управления человеческими ресурсами. Процесс управления качеством. Процесс управления знаниями.
1.3 Процессы технического управления Процесс планирования проекта. Процесс оценки и контроля проекта. Процесс управления решениями. Процесс управления рисками. Процесс управления конфигурацией. Процесс управления информацией. Процесс измерений. Процесс гарантии качества.
1.4 Технические процессы Процессы анализа назначения. Процесс определения потребностей и требований заинтересованной стороны. Процесс определения системных требований. Процесс определения архитектуры. Процесс определения проекта. Процесс системного анализа. Процесс реализации. Процесс комплексирования. Процесс верификации. Процесс передачи. Процесс валидации. Процесс функционирования. Процесс сопровождения. Процесс изъятия и списания.
Раздел 2. <u>Процессы жизненного цикла программного обеспечения</u>
2.1 Процессы разработки Процесс определения требований к ПО. Процесс проектирования ПО. Процесс кодирования ПО. Процесс интеграции.
2.2 Интегральные процессы Процесс верификации ПО. Процесс управления конфигурацией ПО. Процесс обеспечения качества ПО. Процесс сертификационного сопровождения.
Раздел 3. <u>Документирование</u>
3.1 Документы, создаваемые в процессах жизненного цикла Виды планов: план разработки, план верификации, план квалификационного тестирования, план управления конфигурацией, план обеспечения качества, план установки, план передачи, план сертификации.
3.2 Документы, относящиеся к типовому проекту Спецификация требований. Описание проекта. Исходный код. Исполняемый объектный код. Указатель конфигурации. Итоговый документ разработки. Минимальный состав

документов, передаваемых сертифицирующей организации.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ	
Номер	Наименование лабораторной работы
1	Описание проекта системы
2	План разработки программного обеспечения системы
3	План установки программного обеспечения системы
4	Спецификация системы

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

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии профиль (программа/специализация) Информационные системы и технологии 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 6

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 работам, зачет с оценкой.
		ПК-1.2	Собеседование по лабораторным работам, зачет с оценкой.
		ПК-1.3	Собеседование по лабораторным работам, зачет с оценкой.

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

1. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – 2-ое изд. – М. : ИНТУИТ, 2016. – 279 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/100539>

2. ГОСТ Р 57193-2016 Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла систем. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200141163>

3. ГОСТ Р 51904-2002 Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к разработке и документированию. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200030195>

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

1. Документирование информационных систем. Сборник лабораторных работ для обучающихся по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

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. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации. – URL: <http://docs.cntd.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>

2. Научная электронная библиотек. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

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 занятий лекционного типа	Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (стационарный или переносной проектор, экран или заменяющая его поверхность, переносной компьютер). Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader,

	промежуточной аттестации (ауд. 318, 321, 3 уч. корпус)	выходом в Интернет	OpenOffice, Microsoft Visual Studio Express
3	Помещения для самостоятельной работы (ауд. 319, 3 уч. корпус)	Мебель: шкафы закрытые; столы, стулья. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, Google Chrome, OpenOffice, Microsoft Visual Studio Express
4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 323, 3 уч. корпус)	Мебель: шкаф с открытой витриной, шкафы закрытые, шкафы металлические, стеллажи, столы, стулья. Набор инструментов. ПЭВМ с выходом в интернет, МФУ	Не требуется.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Документирование информационных систем
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов профессиональных компетенций и получение основных научно-практических знаний процессов разработки и документирования программного обеспечения встроенных систем реального времени
Перечень разделов дисциплины	Процессы жизненного цикла системы Процессы жизненного цикла программного обеспечения Документирование
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан гуманитарного факультета

Е.П. Соснина

« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Деловой иностранный язык

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень образования

магистратура

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

Квалификация

магистр

(техник/бакалавр/магистр/инженер/исследователь/преподаватель-исследователь)

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена

на кафедре

Иностранные языки

факультета

гуманитарного

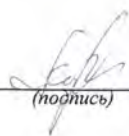
в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.04.02 Информационные системы и технологии

профиль
(программа/специализация)

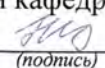
Информационные системы и технологии

Составитель рабочей программы
ст. преп. каф. Иностранные языки
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Матросова Т.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
заведующий кафедрой
(должность)

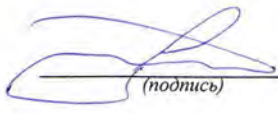

(подпись)

Шарафутдинова Н.С.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

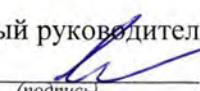
Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

Родионов В.В.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП
« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

Киселев С.К.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

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											
Семестр	1	2	3									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	16	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	16	16	16									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	-	-	-									
Самостоятельная работа обучающихся, часов	11	11	20									
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	1	1	2									
- проработка теоретического курса	1	1	2									
- курсовая работа (проект)	-	-	-									
- расчетно-графическая работа	-	-	-									
- реферат	-	-	-									
- эссе	-	-	-									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	7	7	12									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	-	-	-									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2	2	4									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9	9	36									
Итого, часов	36	36	72									
Трудоемкость, з.е.	1	1	2									

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском и английском языках.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение магистрантами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Изучение иностранного языка призвано также обеспечить: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры магистрантов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Задачами дисциплины являются:

- формирование навыков, связанных с использованием теоретических и практических знаний в области иностранного языка, позволяющих использовать лексический минимум общего и профессионального характера, а также изученных грамматических явлений;
- освоение навыков общения на иностранном языке в профессиональной деятельности и межличностном общении;
- изучение правил и норм письма;
- формирование навыков работы с иноязычной литературой по специальности.

В результате изучения дисциплины «Деловой иностранный язык» 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-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 УК-4	Знает основные понятия и категории современного русского языка и функциональной стилистики, способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с целями и задачами профессиональной деятельности; феномены, закономерности и механизмы коммуникативного процесса на государственном и иностранном языках

		ИД-2 УК-4	Умеет применять коммуникативные технологии, методы и способы делового общения на государственном и иностранном языках в процессе академического и профессионального взаимодействия
		ИД-3 УК-4	Имеет практический опыт составления, перевода текстов с иностранного языка на государственный, говорения на государственном и иностранном языках с применением профессиональных языковых средств научного стиля речи
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 УК-5	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, а также правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
		ИД-2 УК-5	Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества
		ИД-3 УК-5	Имеет практический опыт применения методов и навыков эффективного межкультурного взаимодействия
Общепрофессиональные			
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1	Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
		ОПК-3.2	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
		ОПК-3.3	Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1
(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. Грамматика: Английское предложение. Устная тема: «Я и моя будущая профессия».		4		3	7										
2	Раздел 2. Грамматика: Существительные. Устная тема: «Современное состояние, проблемы и перспективы развития специальности».		4		3	7										
3	Раздел 3. Грамматика: Артикли. Устная тема: «Предпосылки и последствия научных открытий и изобретений».		4		2	6										

4	Раздел 4. Грамматика: Местоимения. Устная тема: «Личностный рост и карьера».		2		2	4										
5	Раздел 5. Грамматика: Прилагательные и наречия. Устная тема: «Проблемы современного мира и пути их решения».		2		2	4										
6	Раздел 6. Грамматика: Глаголы. Времена. Тема: «Деловые переговоры».		4		5	9										
7	Раздел 7. Грамматика: Неличные формы глагола. Аннотация. Тема: «Деловая переписка».		4		5	9										
8	Раздел 8. Внеаудиторное чтение.		-		20	20										
9	Раздел 9. Проверка внеаудиторного чтения.		24		-	24										
10	Раздел 10. Подготовка к зачету		-		18	18										
11	Раздел 11. Подготовка к экзамену, предэкзаменационные консультации и сдача экзамена		-		36	36										
	Итого часов		48		96	144										

6.2 Теоретический курс

Лекционных занятий учебным планом 09.04.02 «Информационные системы и технологии» профиль (программа/специализация) «Информационные системы и технологии» не предусмотрено.

Таблица 4

Основные теоретические вопросы, освещаемые на занятиях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
ПЕРВЫЙ СЕМЕСТР Раздел 1. Английское предложение. Тема 1.1. Порядок слов простого повествовательного предложения. Тема 1.2: Случаи отступления от прямого порядка слов (инверсия, усилительные конструкции). Тема 1.3: Усиление значения слов с помощью дополнительных лексических элементов.
Раздел 2. Существительные. Тема 2.1: Функции существительных в предложении. Тема 2.2: Слова-заместители. Тема 2.3: Цепочка левых определений.
ВТОРОЙ СЕМЕСТР Раздел 3. Артикль. Тема 1.1. Неопределенный артикль. Тема 1.2: Определенный артикль. Тема 1.3: Отсутствие артикля.
Раздел 4. Местоимения. Тема 4.1: Функции местоимений в предложении. Личные, притяжательные местоимения. Тема 4.2: Возвратные, указательные местоимения. Тема 4.3: Неопределенные местоимения и их производные.
Раздел 5. Прилагательные и наречия. Тема 5.1: Роль прилагательных и наречий в предложении. Степени сравнения. Тема 5.2: Нестандартное образование степеней сравнения. Тема 5.3: Наречия, требующие особого внимания. Суффиксы и префиксы прилагательных и наречий.
ТРЕТИЙ СЕМЕСТР Раздел 6. Глаголы. Времена. Тема 6.1: Глаголы. Общая характеристика. Модальные глаголы. Тема 6.2: Повелительное и изъявительное наклонение. Образование вопросительной и отрицательной форм. Тема 6.3: Времена. Страдательный залог.
Раздел 7. Неличные формы глагола. Аннотация. Тема 7.1: Инфинитив. Инфинитивные обороты. Тема 7.2: Герундий. Герундиальные обороты. Тема 7.3: Причастие. Причастные обороты.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
ПЕРВЫЙ СЕМЕСТР	
1	Грамматика: Порядок слов простого повествовательного предложения. Случаи отступления от прямого порядка слов. Устная тема: «Я и моя будущая профессия».
2	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. знаков.)
3	Грамматика: Усиление значения слов с помощью дополнительных лексических элементов. Устная тема: «Роль иностранного языка в современном мире и профессии».
4	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. знаков)
5	Грамматика: Слова-заместители. Устная тема: «Современное состояние и перспективы развития специальности».
6	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. знаков.)
7	Грамматика: Цепочка левых определений. Устная тема: «Научно-технический прогресс в 21 веке».
8	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. знаков)
ВТОРОЙ СЕМЕСТР	
1	Грамматика: Неопределенный артикль. Устная тема: «Предпосылки и последствия научных открытий и изобретений. Выдающиеся ученые».
2	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. знаков.)
3	Грамматика: Определенный артикль. Отсутствие артикля. Устная тема: « Научная работа магистранта».
4	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс печ. знаков)
5	Грамматика: Личные, притяжательные местоимения. Возвратные, указательные местоимения. Неопределенные местоимения и их производные. Устная тема: «Личностный рост и карьера».
6	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. знаков.)
7	Грамматика: Нестандартное образование степеней сравнения. Наречия, требующие особого внимания. Устная тема: «Проблемы современного мира и пути их решения».
8	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. знаков.)
ТРЕТИЙ СЕМЕСТР	
1	Грамматика: Глаголы. Общая характеристика. Модальные глаголы. Повелительное и изъявительное наклонение. Образование вопросительной и отрицательной формы. Тема: «Деловое знакомство. Деловая встреча».
2	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс печ. знаков)
3	Грамматика: Времена. Страдательный залог. Тема: «Деловой телефонный разговор».
4	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс печ. знаков)

5	Грамматика: Неличные формы глагола. Инфинитив. Инфинитивные обороты. Герундий. Герундиальные обороты. Тема: «Деловая переписка. Деловое письмо».
6	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс печ. знаков)
7	Грамматика: Причастие. Причастные обороты. Аннотация. Тема: «Резюме».
8	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс печ. знаков)

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа магистратуры «Информационные системы и технологии» не предусмотрен.

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

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа магистратуры «Информационные системы и технологии» 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 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-4	ИД-1 УК-4	Собеседование по практическим занятиям
			Внеаудиторное чтение
			Зачет
			Экзамен
		ИД-2 УК-4	Собеседование по практическим занятиям
			Внеаудиторное чтение
			Зачет
			Экзамен
		ИД-3 УК -4	Собеседование по практическим занятиям
			Внеаудиторное чтение
			Зачет
			Экзамен
2.	УК-5	ИД-1 УК-5	Собеседование по практическим занятиям
			Внеаудиторное чтение
			Зачет
			Экзамен
		ИД-2 УК-5	Собеседование по практическим занятиям
			Внеаудиторное чтение

3	ОПК-3	ИД-3 УК-5	Зачет
			Экзамен
			Собеседование по практическим занятиям
			Внеаудиторное чтение
		ОПК-3.1	Зачет
			Экзамен
			Собеседование по практическим занятиям
			Внеаудиторное чтение
		ОПК-3.2	Зачет
			Экзамен
			Собеседование по практическим занятиям
			Внеаудиторное чтение
		ОПК-3.3	Зачет
			Экзамен
			Собеседование по практическим занятиям
			Внеаудиторное чтение

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

1. 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. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13082>. — Загл. с экрана.
2. Рубцова, Муза Геннадьевна. Чтение и перевод английской научной и технической литературы: лексико-граммат. справочник / Рубцова М. Г.; . - Изд. 2-е, испр. и доп. - Москва: Астрель, 2004. - 383 с. - ISBN 5-17-026461-5.
3. Computer world: учебное пособие для студентов дневного отделения ФИСТ / сост. Т. А. Матросова ; Ульянов. гос. техн. ун-т, Каф. "Иностр. языки". - Ульяновск: УлГТУ, 2007. - 118 с. - Текст в осн. на англ. яз.. - ISBN 978-5-9795-0026-3 – URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2007/78.pdf>
4. Краткий курс делового английского: учебное пособие / Н.А. Гунина, Е.В. Дворецкая, Л.Ю. Королева, И.В. Шеленкова. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 80 с. – URL: <http://window.edu.ru/resource/072/80072>
5. Как вести деловую переписку на английском языке: учебное пособие / И.В. Шеленкова, Н.Л. Никульшина, М.Н. Макеева, Н.А. Гунина, О.А. Гливленкова. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 116 с. – URL: <http://window.edu.ru/resource/548/76548>
6. Английский язык для исследователей: учебное пособие / Н.Л. Никульшина, О.А. Гливленкова. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 100 с. – URL: <http://window.edu.ru/resource/355/68355>
7. Lehey, G. FreeBSD Operating System [Электронный ресурс]: учебное пособие / G. Lehey. – Электрон. дан. – Москва: 2016. – 803с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/100586>. – Загл. с экрана.

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

1. Grammar in Use методические указания по английскому языку. Составитель О.А. Кытманова – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 28 с. – URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2008/Kytmanova.pdf>

2. Английский язык. Система упражнений для формирования грамматической компетенции студентов: ситуативный контекст: учебное пособие/автор-составитель Т.И. Тимофеева.- Ульяновск: УлГТУ, 2012. – 95 с. – URL: <http://window.edu.ru/resource/296/77296>

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. 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. Электронная библиотека. – URL: <http://www.bookz.ru>
4. РГБ фонд диссертаций. – URL: <http://diss.rsl.ru/>
5. Энциклопедия. – URL: <http://encyclopaedia.big.ru>

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

1. Онлайн-словарь. – URL: <https://www.multitran.ru/>
2. Кембриджский словарь и тезаурус по английскому языку. – URL: <http://dictionary.cambridge.org/ru>
3. Все о грамматике английского языка на русском и на английском языках. – URL: <http://usefulenglish.ru/>
4. Всё для изучения английского языка+упражнения. – URL: <http://www.ego4u.com/>
5. Англоязычное пособие по грамматике. – URL: <http://www.learn-english-today.com>
6. Изучение «живого» английского по новостям. – URL: http://www.bbc.co.uk/russian/learning_english/
7. Изучение делового английского URL: <http://www.englishclub.com/business-english/>
8. Изучение технического английского URL: http://frenglish.ru/19_eng_it.html
9. Программы для изучения английского языка <http://www.laem.ru/program-education>
10. Тесты по грамматике английского языка: URL: <http://www.correctenglish.ru/>
11. Онлайн тесты по разным языкам (англ., фр., нем.). – URL: <http://www.fld.mrsu.ru/students/tests/>

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 практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Мебель: столы; стулья. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi).	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: OpenOffice, Adobe Flash, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Деловой иностранный язык»
Уровень образования	магистратура
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль / программа / специализация	«Информационные системы и технологии»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-4; УК-5; ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.
Перечень разделов дисциплины	Грамматика: Английское предложение Грамматика: Существительные Грамматика: Артикли Грамматика: Местоимения Грамматика: Прилагательные и наречия Грамматика: Глаголы. Времена Грамматика: Неличные формы глагола. Аннотация Внеаудиторное чтение Проверка внеаудиторного чтения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 6 от « 29 » 06 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИСТ



К.В.Святов

30 июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	<u>Информационная безопасность в профессиональной деятельности</u> наименование дисциплины (модуля)
Уровень образования	<u>магистратура</u> (СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)
Квалификация	<u>магистр</u> Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена
на кафедре
факультета

Вычислительная техника

Факультет информационных систем и технологий

Рабочая программа является типовой для всех направлений и профилей магистратуры
УлГТУ, в учебные планы которых включена эта дисциплина как факультативная.

Составитель рабочей программы

проф., доцент, д.т.н.
(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Негода В.Н.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ВТ
Заведующий кафедрой
(должность)

(подпись)

Святов К.В.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки
30 июня 2020 г.

УЛЬЯНОВСКИЙ

государственный

технический университет

им. М.И. Ульянова

(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

Зам. директора

Рад

Долгова И.И.

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				3			
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 «Информационная безопасность в профессиональной деятельности» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и умений в области организации своей профессиональной деятельности с учетом современных положений и средств информационной безопасности.

Задачами дисциплины являются:

- изучение угроз и рисков, возникающих при использовании программного обеспечения и информационных ресурсов интернет в ходе проектной и производственной деятельности;
- освоение базовых инструментальных средств обеспечения информационной безопасности, входящих в состав средств автоматизации профессиональной деятельности выпускников магистратуры.

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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1	знает методы системного и критического анализа
		ИД-2 УК-1	умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-1	имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

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 ее обеспечение в профессиональной деятельности	8	-	-	5	13	8	-	-	5	13	2	-	-	10	12
2	Раздел 2. Инструментальные 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 ее обеспечение в профессиональной деятельности
1.1. Структура предметной области «Информационная безопасность». Основное содержание разделов этой предметной области. 1.2. Классификация угроз: угрозы доступности, угрозы утраты функций программного обеспечения, угрозы потери информации и/или ее целостности, угрозы утечки конфиденциальной информации. 1.3. Правовые аспекты информационной безопасности: основные законы, ответственность за их нарушения. 1.4. Административное управление вопросами информационной безопасности: определение политики, планирование мероприятий, увязывание этих мероприятий с работами по созданию современных средств цифровой экономики. 1.5. Аналитическая работа, связанная с управлением рисками: оценка рисков, мониторинг уровней рисков в проектной и производственной деятельности.
Раздел 2. Инструментальные средства обеспечения информационной безопасности
2.1. Инструментальные средства идентификации и аутентификации: содержание процессов идентификации и аутентификации, базовые модели процессов управления доступом, оценка и обеспечение надежности процессов идентификации и аутентификации. 2.2. Журнализация событий, представляющих угрозы, и организация аудита, выбор методов и средств шифрования, контролирование целостности, использование цифровых

сертификатов.

2.3. Организация экранирования, туннелирования и анализ защищенности в автоматизированных системах поддержки проектирования и управления производством: 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)

Негода В.Н. Методические материалы к дисциплине «Основы информационной безопасности: URL:

<https://virtual.ulstu.ru/extranet/workgroups/group/8470/files/?result=doc404462>
(файл OsnInfBezop.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. Консультант-Плюс. – URL:

<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. – URL:

<http://window.edu.ru/library>

2. ЭБС «Лань». – URL: <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	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	Все направления и профили магистратуры УлГТУ, в учебных планах которых есть эта дисциплина как факультативная
Профиль / программа / специализация	Все профили магистратуры 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

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 11 от « 24 » 06 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП



(подпись)

В.В. Родионов

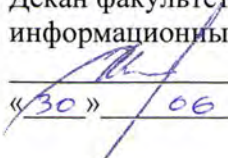
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
информационных систем и технологий

 К.В. Святков
«30» / 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Информационные системы в приборостроении
(наименование дисциплины (модуля))

Уровень образования

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

Квалификация

магистр
(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)

Измерительно-вычислительные комплексы

информационных систем и технологий

09.04.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии

Составитель рабочей программы

доцент каф. ИВК, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

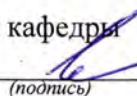
Тамбярова М.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

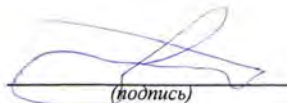
Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

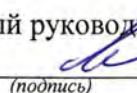

(подпись)

Родионов В.В.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

« 30 » 06 2020 г.

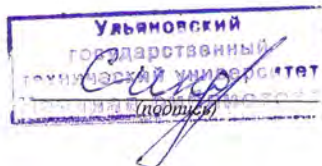

(подпись)

Киселев С.К.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

« 30 » 06 2020 г.


(подпись)

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	3								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	24								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8								
- 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									
Самостоятельная работа обучающихся, часов	111								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	70								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	21								
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	20								
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Зачет с оценкой)	9								
Итого, часов	144								
Трудоемкость, з.е.	4								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Информационные системы в приборостроении» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

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 «Информационные системы в приборостроении» 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	Способен разрабатывать и реализовывать информационные системы и технологии, определять этапы их применения при решении задач различной профессиональной направленности	ПК-2.1	Знает методики анализа, синтеза и оптимизации информационных систем и технологий; методы и средства планирования и организации исследований и разработок, методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.
		ПК-2.2	Умеет проводить разработку и применение информационных систем и технологий для решения поставленной задачи, определять этапы их применения; применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок.
		ПК-2.3	Имеет практический опыт проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений с

			использованием информационных систем и технологий; внедрения и практического применения результатов исследований и разработок.
--	--	--	--

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой 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. Общие сведения об информационных системах	4	8		55	67										
2	Раздел 2. Современные информационные системы	4	8		56	68										
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации (зачёт с оценкой)				9	9										
	Итого часов	8	16		120	144										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Общие сведения об информационных системах
Понятие информационной системы. Этапы развития информационных систем. Основные задачи информационных систем. Основные свойства и процессы в информационных системах. Пользователи информационных систем. Структура информационной системы. Принципы и методы создания ИС. Методы и концепции создания ИС.
Раздел 2. Современные информационные системы
Классификация системный подход к проектированию. Структура процесса проектирования. Иерархические уровни проектирования. Стадии проектирования. Типовые проектные процедуры. Применение ИС на различных этапах жизненного цикла изделий. Решение задач анализа и синтеза в процессе проектирования. Современные тенденции развития информационных систем в приборостроении - индустриальный интернет, интернет вещей, сенсорные сети

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1.	Построение моделей систем
2.	Построение структурной схемы сложной системы
3.	Построение семантической сети
4.	Проектирование инфологической модели
5.	Информационно-логическая модель информационной системы
6.	Организация проектирования информационных систем

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
	Не предусмотрены

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

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии» 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 практическим занятиям, тестирование, зачет
		ПК-2.2	Собеседование по практическим занятиям, тестирование, зачет
		ПК-2.3	Собеседование по практическим занятиям, тестирование, зачет

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

1. Скобцов, Ю.А. Эволюционные вычисления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Скобцов, Д.В. Сперанский. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 429 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100264>. — Загл. с экрана.
2. Жуковский, О.И. Информационные технологии и анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2014. — 130 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110351>. — Загл. с экрана.
3. Зариковская, Н.В. Математическое моделирование систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Зариковская. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2014. — 168 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110352>. — Загл. с экрана.
4. Вершинин, А.С. Моделирование беспроводных систем связи [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Вершинин. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2014. — 231 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110341>. — Загл. с экрана.
5. Салмина, Н.Ю. Имитационное моделирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Ю. Салмина. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2015. — 118 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110330>. — Загл. с экрана.

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

1. Учебно-методические рекомендации для практических занятий и самостоятельной работы студентам направления 09.04.02 Информационные системы и технологии программа «Информационные системы и технологии» по дисциплине «Информационные системы в приборостроении» / И.А. Новикова. — Ульяновск: УлГТУ, 2016. — 40 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
2. База ГОСТы и СанПиНы. — URL: <https://standartgost.ru/>

3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. – URL: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. – URL: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. – URL: <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 лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя. Проектор, экран для проектора, ПЭВМ	Microsoft Windows, Microsoft PowerPoint
2	Учебные аудитории для проведения практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; компьютерные столы. ПЭВМ для обучающихся	Microsoft Windows, Google Chrome, OpenOffice
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; компьютерные столы. ПЭВМ для обучающихся	Microsoft Windows
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского, Microsoft Office. Свободные и открытые лицензии: Adobe Reader, LibreOffice,

			Mozilla Firefox.
--	--	--	------------------

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Информационные системы в приборостроении
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль / программа / специализация	Информационные системы и технологии
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Перечень разделов дисциплины	Общие сведения об информационных системах Современные информационные системы
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины

Учебный год: 2021 / 2022

Протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » 08 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений и дополнений к рабочей программе на этот учебный год нет.

Руководитель ОПОП


(подпись)

В.В. Родионов
(И.О. Фамилия)

« 30 » 08 2021 г.