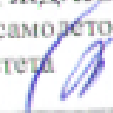


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан самолетостроительного
факультета 
Г.Л. Ривин
«26»  2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика: ознакомительная практика

наименование практики

Уровень образования высшее образование – бакалавриат

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

Квалификация бакалавр

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

г. Ульяновск, 2019

Рабочая программа составлена на кафедре «Самолетостроение» самолетостроительного факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

Составитель рабочей программы
ст. преп.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Самолетостроение», протокол заседания от 24 06 2019 г. № 3.

Заведующий кафедрой

24 06 2019 г.


(подпись)

Федоров А. А.

(Фамилия И. О.)

Согласовано:

Научно-методическая комиссия самолетостроительного факультета, протокол заседания от 26 06 2019 г. № 4.

Председатель научно-методической комиссии факультета

26 06 2019 г.


(подпись)

Шишкин В. В.

(Фамилия И. О.)

Руководитель ОПОП

26 06 2019 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой (научный руководитель ОПОП)

26 06 2019 г.


(подпись)

Федоров А. А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

26 06 2019 г.


(подпись)

Самойлова Н. П.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.

Трудоемкость освоения учебной практики составляет 3 з.е.

Продолжительность учебной практики составляет 2/108 недель/часов.

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	108
Экзамен(ы)	_____		
Зачет(ы) с оценкой	<u>2</u>	Контактная работа, в т.ч.:	_____
Курсовой проект	_____	Лекции	_____
Курсовая работа	_____	лабораторные	_____
Контрольная(ые)	_____	практические (семинарские)	_____
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	Самостоятельная работа	108
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По очно-заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	_____
Экзамен(ы)	_____	Контактная работа, в т.ч.:	_____
Зачет(ы) с оценкой	_____	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	Лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые)	_____		
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	Самостоятельная работа	_____
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	108
Экзамен(ы)	_____	Контактная работа, в т.ч.:	_____
Зачет(ы) с оценкой	<u>2</u>	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	Лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые)	_____		
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	Самостоятельная работа	108
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики Учебная практика: Ознакомительная практика осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики Учебная практика: Ознакомительная практика является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Учебная практика имеет целью формирование общих компетенций, комплексное освоение студентами некоторых видов профессиональной деятельности по направлению подготовки, закрепление и углубление студентами теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение студентами навыков практического решения профессиональных задач на конкретных примерах, развитие умений практической работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне; формирование навыков использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ, формирование у студентов системы знаний об информационных ресурсах, о видах технических средств реализации информационных процессов в сфере их применения.

Задачами практики являются:

- знакомство с основными направлениями будущей профессии;
- приобретение первичных умений, основанных на знаниях, полученных в период теоретического обучения;
- закрепление навыков, для последующего успешного освоения профессиональных компетенций.

Кроме того, в результате прохождения Учебной практики: ознакомительная практика обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная.

Тип практики: Ознакомительная практика.

Способ проведения: стационарная.

Форма проведения: концентрированная, дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для прохождения каждого вида (совокупности видов) практики).

Аннотация практики представлена в приложении 1.

5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Учебная практика: Ознакомительная практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УлГТУ.

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

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной практикой)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации Умеет применять системный подход для решения поставленных задач Имеет практический опыт решения поставленных задач
ПК-1	Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Знает отрасли информационных технологий и важности информатизации в современном мире. Имеет практический опыт выбора средств для решения задач профессиональной деятельности.

7 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к вариативной части блока Б2 Практики.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 4

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
Раздел 1. Подготовительный этап
1.1 Инструктаж по технике безопасности. 1.2 Составление плана работы и согласование с руководителями. 1.3 Поиск, отбор исходной информации в различных источниках, в том числе и в сети Интернет. 1.4 Изучение специальной литературы по выбранной теме.
Раздел 2. Основной этап
2.1. Обзорный рассказ о практике. 2.2. Работа в bash курс hexlet.io. 2.3. Контроль освоения bash. 2.4. Подключение по протоколам SSH, FTP, работа с MySQL, Установка CS-Cart. 2.5. Установка CS-Cart на локальный сервер. 2.6. Изучение Git githowto.com . 2.7. Контроль освоения Git. 2.8. Обобщение всего накопленного материала теоретического и практического характера
Раздел 3. Заключительный этап
3.1. Подготовка отчета 3.2. Получение отзыва от руководителя практики 3.3. Окончательное оформление отчета и защита отчета по практике.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

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

Основная 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, 2019. — 55 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91341>. — Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1. Ехлаков, Ю.П. Информационные технологии и программные продукты: рынок, экономика, нормативно-правовое регулирование [Электронный ресурс] / Ю.П. Ехлаков. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2007. — 176 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/11806>. — Загл. с экрана.

2. Браже Р. А. Современные проблемы науки: учебное пособие / Р. А. Браже.— Ульяновск, 2008. — 143 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Brazhe3.pdf>

3. Алексеев, В.П. Основы научных исследований и патентование [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2012. — 171 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4938>. — Загл. с экрана., 2017. — 122 с.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Новикова И. А. Методические указания по прохождению учебной практики для направления подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]/ И.А. Новикова. – Ульяновск: УлГТУ, 2019. – 12 с.

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. Новый систематизированный Толковый словарь государственной публичной научно-технической библиотеки России <http://www.gpntb.ru/win/book/>
4. Универсальная научно-популярная энциклопедия <http://www.krugosvet.ru/>
5. <http://venec.ulstu.ru/>
6. <https://www.cs-cart.ru/videos/admin/>
7. <https://bitbucket.org/>
8. <https://www.merchium.ru/features-design/>

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория №318 УК1 ИАТУ	Не требуется
2	Помещения для самостоятельной работы Аудитория №306 УК1 ИАТУ	Microsoft Windows Open Office Internet Explorer
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека ИАТУ)	Microsoft Windows XP; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office

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 текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория №318 УК1 ИАТУ	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска
3	Помещения для самостоятельной работы Аудитория №306 УК1 ИАТУ	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет – не менее 2.
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека ИАТУ)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет – не менее 2.

Аннотация рабочей программы практики

«Учебная практика: Ознакомительная практика»
направление 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль
«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»

Практика «Учебная практика: Ознакомительная практика» относится к вариативной части блока Б2 Практики подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии программа «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

Практика нацелена на формирование компетенций: УК-1; ПК-1.

Целью практики «Учебная практика: Ознакомительная практика» является знакомство с основами будущей профессиональной деятельности и овладение первичными профессиональными умениями и навыками.

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики:

Раздел 1. Подготовительный этап

- 1.1 Инструктаж по технике безопасности.
- 1.2 Составление плана работы и согласование с руководителями.
- 1.3 Поиск, отбор исходной информации в различных источниках, в том числе и в сети Интернет.
- 1.4 Изучение специальной литературы по выбранной теме.

Раздел 2. Основной этап

- 2.1. Обзорный рассказ о практике.
- 2.2. Работа в bash курс hexlet.io.
- 2.3. Контроль освоения bash.
- 2.4. Подключение по протоколам SSH, FTP, работа с MySQL, Установка CS-Cart.
- 2.5. Установка CS-Cart на локальный сервер.
- 2.6. Изучение Git githowto.com.
- 2.7. Контроль освоения Git.
- 2.8. Обобщение всего накопленного материала теоретического и практического характера.

Раздел 3. Заключительный этап

- 3.1. Подготовка отчета.
- 3.2. Получение отзыва от руководителя практики.
- 3.3. Окончательное оформление отчета и защита отчета по практике.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, 2 недели.

**Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения
промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Собеседование в ходе выполнения практики и после проверки письменного отчета, зачет с оценкой.
2	ПК-1 - Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Собеседование в ходе выполнения практики и после проверки письменного отчета, зачет с оценкой.

П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При прохождении практики студент осваивает компетенции УК-1, ПК-1 на этапе, указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Собеседование в ходе выполнения практики

При выполнении каждого этапа практики с обучающимися проводится собеседование. Собеседование проводится с целью закрепления профессиональных знаний и умений профессиональной деятельности, понимания студентом основных методов и методик. Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Таблица П2

Шкала и критерии оценки собеседования по практике

Оценка	Критерии
Отлично	Студент четко и правильно отвечает на поставленные вопросы. Развернуто обосновывает свой ответ. Приводит примеры из практической деятельности.
Хорошо	Студент правильно отвечает на поставленные вопросы. Слабо обосновывает свой ответ. Иногда приводит примеры из практической деятельности.
Удовлетворительно	Студент отвечает на поставленные вопросы. Иногда приводит примеры из практической деятельности.
Неудовлетворительно	Студент не отвечает на поставленные вопросы. Не приводит примеры из практической деятельности.

Письменный отчет

Основным документом студента во время прохождения производственной практики, характеризующим и подтверждающим ее прохождение, является дневник практики. В нем

отражается текущая работа практиканта в процессе практики:

- выданное практиканту индивидуальное задание на практику и сбор материалов для отчета;
- календарный план выполнения практикантом программы практики с отметками о полноте и уровне его выполнения (план составляется совместно с руководителями практики;
- анализ состава и содержания выполненной практикантом практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения и ее оценки руководителем практики;
- краткая характеристика (отзыв) и оценка работы практиканта в период практики руководителем практики.

По окончании практики студент должен представить письменный отчет о прохождении учебной практики, в соответствии с индивидуальным заданием практики, анализ наиболее сложных и интересных вопросов, изученных на практике.

В ходе собеседования по письменному отчету студенту задается от 3-5 вопросов, при этом возможны дополнительные уточняющие вопросы.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П3)

Таблица П3

Шкала и критерии оценивания письменного отчета

Оценка	Критерии
Отлично	Содержание отчета соответствует выданному заданию. Структура отчета соответствует требованиям.
Хорошо	Содержание отчета в основном соответствует выданному заданию. Структура отчета в основном соответствует требованиям.
Удовлетворительно	Содержание отчета в основном соответствует выданному заданию. Имеются значительные отступления от структуры отчета.
Неудовлетворительно	Содержание отчета не соответствует выданному заданию. Структура отчета не соответствует требованиям.

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой по практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П4)

Таблица П4

Шкала и критерии оценивания зачета с оценкой

Оценка	Критерии
Отлично	Выставляется студенту, если он показал глубокие знания по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме задание по практике и способен обосновать свои решения
Хорошо	Выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос
Удовлетворительно	Выставляется студенту, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности
Неудовлетворительно	Выставляется студенту, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением заданий практики

П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые вопросы для собеседования при выполнении практики

1. Понятны ли поставленные цели и задачи учебной практики?
2. Есть ли вопросы по оформлению отчета?
3. Есть ли вопросы по прохождению техники безопасности? Возникли ли проблемы этом этапе?
4. Какие выделяют этапы учебной практики? Каким образом распределено время прохождения практики?
5. Какие информационные средства, системы и технологии используются в производстве и научных исследованиях? Каковы их основные характеристики? Каким образом проводится их сертификация?
6. Стадии разработки информационных систем. Отладка и тестирование информационных систем.
7. Основные технологические процессы, используемые при разработке программных средств.
8. Какие практические задачи были решены в процессе практики?
9. Выводы по учебной практике? Есть ли предложения по совершенствованию действующих технологий в производстве и научных исследованиях?
10. Приобретены ли Вами умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ?
11. Применялись ли Вами в процессе прохождения практики методы математического моделирования?
12. Есть ли вопросы по структуре отчета?
13. Есть ли вопросы по подготовке доклада?

Примерное содержание отчета по практике

Отчет о практике должен содержать сведения о всех перечисленных выше вопросах, выводы и предложения.

В приложении к отчету приводятся:

- дневник практики, подписанный непосредственным руководителем практики;
- отзыв-характеристика руководителя практики.

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;

- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;

Критерии оценки компетенций:

- способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества
- умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
- умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с данной практикой, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

Зачет с оценкой по практике – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по заданию на практику.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, К КОТОРЫМ ОБУЧАЮЩИМСЯ ОБЕСПЕЧЕН ДОСТУП (УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП), В ТОМ ЧИСЛЕ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Справочная система Гарант
2. Учебная версия Косультатнт плюс. Режим доступа: в локальной сети ИАТУ.
3. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
4. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
5. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
8. Энциклопедия <http://encyclopaedia.biga.ru>

Лист дополнений и изменений
к программе практики (модуля)

Учебный год: 2020/2021

Протокол заседания кафедры № 7 от «03» июля 2020 г.

Принимаемые изменения:

Оставить без изменения.

Руководитель ОПОП _____

личная подпись

Е.Н. Згуральская

«03» июля 2020 г.

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан самолетостроительного
факультета
Г.Л. Ривин
«26» 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) практика

наименование практики

Уровень образования высшее образование – бакалавриат

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

Квалификация бакалавр

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

г. Ульяновск, 2019

Рабочая программа составлена на кафедре «Самолетостроение» самолетостроительного факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

Составитель рабочей программы
ст. преп.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Самолетостроение», протокол заседания от 24 06 2019 г. № 3.

Заведующий кафедрой

24 06 2019 г.


(подпись)

Федоров А. А.

(Фамилия И. О.)

Согласовано:

Научно-методическая комиссия самолетостроительного факультета, протокол заседания от 26 06 2019 г. № 4.

Председатель научно-методической комиссии факультета

26 06 2019 г.


(подпись)

Шишкин В. В.

(Фамилия И. О.)

Руководитель ОПОП

26 06 2019 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой (научный руководитель ОПОП)

26 06 2019 г.


(подпись)

Федоров А. А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

26 06 2019 г.


(подпись)

Самойлова Н. П.

(Фамилия И. О.)

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

Трудоемкость освоения производственной практики составляет 3 з.е.

Продолжительность производственной практики составляет 2/108 недель/часов.

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	108
Экзамен(ы)	_____		
Зачет(ы) с оценкой	<u>4</u>	Контактная работа, в т.ч.:	_____
Курсовой проект	_____	Лекции	_____
Курсовая работа	_____	Лабораторные	_____
Контрольная(ые)	_____	практические (семинарские)	_____
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	Самостоятельная работа	108
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По очно-заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	_____
Экзамен(ы)	_____	Контактная работа, в т.ч.:	_____
Зачет(ы) с оценкой	_____	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	Лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые)	_____		
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	Самостоятельная работа	_____
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	108
Экзамен(ы)	_____	Контактная работа, в т.ч.:	_____
Зачет(ы) с оценкой	<u>4</u>	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	Лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые)	_____		
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	Самостоятельная работа	108
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика» осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики «Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика» является приобретение систематических знаний в области технического проектирования, выбора исходных данных для проектирования, оформлении результатов исследования.

Задачами практики являются:

- подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения преддипломной практики и выпускной квалификационной работы;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- ознакомление обучающихся с опытом создания и применения конкретных информационных технологий и информационных систем для решения реальных задач организационной, управленческой, экономической или научно-исследовательской деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники, информационных технологий;
- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем управления в технических системах;
- изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;
- изучение источников информации и системы оценок эффективности её использования;
- закрепление и углубление практических навыков в области профессиональной деятельности: проектирования, исследования, производства и эксплуатации систем и средств управления в различных отраслях;
- повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

Кроме того, в результате прохождения «Производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения: стационарная.

Форма проведения: концентрированная, дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для прохождения каждого вида (совокупности видов) практики).

Аннотация практики представлена в приложении 1.

5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УлГТУ.

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

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной практикой)
ПК-1	Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Знать: способы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика. Уметь: провести анализ и выбор способов выявления и описания информационных потребностей; выявлять и описывать требования к ИС. Владеть: навыками моделирования предметной области (бизнес-процессов) и управления требованиями к ИС.
ПК-3	Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся	Знать: Модели и структуры данных, физические модели БД Особенности реализации структуры данных и управления данными в установленной БД Уметь: Анализировать информацию о работе БД, формулировать выводы Применять методы оптимизации производительности БД и контролировать полученные результаты Самостоятельно находить информацию, необходимую для описания работы БД Владеть: Подготовка документации в соответствии с установленными правилами и требованиями Статистический анализ запросов к БД, их классификация по различным признакам
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Знать: Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС Предметная область автоматизации Основы современных систем управления базами данных Отраслевая нормативная техническая документация Основы организации производства Возможности типовой ИС Предметная область автоматизации Методы выявления требований Сетевые протоколы Основы современных операционных систем Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности Уметь: Анализировать исходную документацию Разрабатывать документы Владеть: Выявление первоначальных требований заказчика к типовой ИС Определение возможности достижения соответст-

		вия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика Сбор исходных данных у заказчика Моделирование бизнес-процессов в типовой ИС Проведение анализа функциональных разрывов и формулирование предложения заказчику по изменению его бизнес-процессов
--	--	---

7 МЕСТО ПРАТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к вариативной части блока Б2 Практики.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 2

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики
Задачи и краткое содержание производственной практики. Вводный инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите. Инструкции по охране труда, по противопожарной защите, технике безопасности.
Раздел 2. Ознакомление с методологией проектирования, внедрения и эксплуатации информационных систем на предприятии (в организации).
Ознакомление: - с организацией информационного обеспечения подразделения; - с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; - с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.
Раздел 3. Изучение основных проектных решений по информационным системам на предприятии (в организации).
Изучение: - структурные и функциональные схемы предприятия, организацию деятельности подразделения; - порядок и методы ведения делопроизводства; - требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии (изучение новых технологических средств в информационных системах, применяемых на предприятии); - технологии сбора, регистрации и обработки экономической информации на данном предприятии.
Раздел 4. Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы.
Раздел 5. Выполнение индивидуального задания.
Раздел 6. Оформление и представление отчета о производственной практике руководителем.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

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

Основная литература:

1. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснаул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие/ под ред. Л.Г.Гагариной. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2009. – 400 с.: ил. – (Высшее образование).
2. Книги, учебники, учебные пособия библиотечного фонда УлГТУ, электронной библиотеки УлГТУ, ИПК «Венец» по заданиям производственной практики.
3. Публикации в научных и профессиональных периодических изданиях как печатных, так и электронных.

Дополнительная литература:

1. Поисковые системы и интернет-ресурсы (СПС Гарант, Консультант плюс), базы данных отделов и подразделений мест прохождения практики.
2. Нормативно-правовая документация по заданиям производственной практики.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Производственная практика студентов: практикум / сост.: Е. Н. Згуральская, О. Э. Чоракаев, Т. В. Корсакова. – Ульяновск : УлГТУ, 2019. – 39 с.

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. Универсальная научно-популярная энциклопедия <http://www.krugosvet.ru/>
7. <http://venec.ulstu.ru/>

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

Руководитель и практиканты используют лицензионные программные продукты УлГТУ.

№ п.п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Учебная аудитория для проведения текущей и промежуточной аттестации	Microsoft Windows XP (минимально) MS Visio проф. 2013 MS Visual Studio 2013 проф. rus
2	Помещения для самостоятельной работы, оборудованные компьютером с выходом в Интернет	Microsoft Windows XP (минимально) Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 (минимально)

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Мультимедийные технологии, позволяющие руководителям практики и практикантам экономить время.
2. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов производственной практики и подготовки отчетов.
3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения расчетов, требуемых программой практики.

№ п.п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения текущей и промежуточной аттестации	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)
2	Помещения для самостоятельной работы, оборудованные компьютером с выходом в Интернет кабинет 306 ИАТУ	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 (минимально)

Аннотация рабочей программы практики

«Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль
«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»

Практика «Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика» относится к вариативной части блока Б2 Практики подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»

Практика нацелена на формирование компетенций: ПК-1; ПК-3; ПК-4.

Целью практики «Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» является получение профессиональных умений и опыта будущей профессиональной деятельности, углубление их теоретических и практических знаний в своей профессиональной области.

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики

Задачи и краткое содержание производственной практики.

Вводный инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите.

Инструкции по охране труда, по противопожарной защите, технике безопасности.

Раздел 2. Ознакомление с методологией проектирования, внедрения и эксплуатации информационных систем на предприятии (в организации).

Ознакомление:

- с организацией информационного обеспечения подразделения;
- с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств;
- с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке)

проекта

(подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.

Раздел 3. Изучение основных проектных решений по информационным системам на предприятии (в организации).

Изучение:

-структурные и функциональные схемы предприятия, организацию деятельности подразделения;

- порядок и методы ведения делопроизводства;

-требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии (изучение новых технологических средств в информационных системах, применяемых на предприятии);

-технологии сбора, регистрации и обработки экономической информации на данном предприятии.

Раздел 4. Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Раздел 5. Выполнение индивидуального задания.

Раздел 6. Оформление и представление отчета о производственной практике руководителю.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часа, 2 недели.

**Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения
промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-1- Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Выполнение индивидуального задания практики, письменный отчет, зачет с оценкой.
2	ПК-3- Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся	Выполнение индивидуального задания практики, письменный отчет, зачет с оценкой.
3	ПК-4- Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Выполнение индивидуального задания практики, письменный отчет, зачет с оценкой.

П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При прохождении практики студент осваивает компетенции ПК-1; ПК-3; ПК-4, на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Выполнение индивидуального задания практики

Выполнение индивидуальных заданий практики осуществляется с целью закрепления профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, понимания студентом основных методов и методик при решении конкретных задач практики. Шкала оценивания имеет вид (таблица П5)

Таблица П2

Шкала и критерии оценки задания практики	
Оценка	Критерии
Отлично	Студент четко и правильно выполняет задание с использованием требуемых методов и алгоритмов и т.д.
Хорошо	Студент четко и правильно выполняет задание с использованием требуемых методов и алгоритмов и т.д. Однако в процессе выполнения задания имеются небольшие погрешности.
Удовлетворительно	Студент выполняет задание с использованием требуемых методов и

	алгоритмов и т.д. Однако в процессе выполнения задания имеются погрешности, приводящие к значительным изменениям результата.
Неудовлетворительно	Студент не выполнил задания.

Письменный отчет

Основным документом студента во время прохождения производственной практики, характеризующим и подтверждающим ее прохождение, является дневник практики. В нем отражается текущая работа практиканта в процессе практики:

- выданное практиканту индивидуальное задание на практику и сбор материалов для отчета;
- календарный план выполнения практикантом программы практики с отметками о полноте и уровне его выполнения (план составляется совместно с руководителями практики;
- анализ состава и содержания выполненной практикантом практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения и ее оценки руководителем практики;
- краткая характеристика (отзыв) и оценка работы практиканта в период практики руководителем практики.

По окончании практики студент должен представить письменный отчет о прохождении производственной практики, включающий: место, должность и время прохождения практики, описание выполненной работы в соответствии с индивидуальным заданием практики, анализ наиболее сложных и интересных вопросов, изученных на практике.

В ходе собеседования по письменному отчету студенту задается от 3-5 вопросов, при этом возможны дополнительные уточняющие вопросы.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Таблица П3

Шкала и критерии оценивания собеседования по практике

Оценка	Критерии
Отлично	Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы
Хорошо	Студент дал полный правильный ответ на вопросы с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные и уточняющие вопросы
Удовлетворительно	Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
Неудовлетворительно	Студент не дал ответа на вопросы; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется студенту, отказавшемуся отвечать на вопросы

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой по практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П7)

Таблица П4

Шкала и критерии оценивания зачета с оценкой

Оценка	Критерии
Отлично	Выставляется студенту, если он показал глубокие знания по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме задание по практике и способен обосновать

	свои решения
Хорошо	Выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос
Удовлетворительно	Выставляется студенту, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности
Неудовлетворительно	Выставляется студенту, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением заданий практики

П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовое задание на практику: Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Изучить:

- проектно-технологическую документацию, патентные и литературные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- назначение, состав, принцип функционирования или организации предмета проектирования;
- отечественные и зарубежные аналоги проектируемого объекта.

Выполнить:

- сравнительный анализ возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме работы;
- технико-экономическое обоснование выполняемой разработки;
- реализацию некоторых из возможных путей решения задачи, сформулированной в техническом задании.

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Дать общую характеристику объекта:
 - дать характеристику программно-технической среды;
 - назвать подсистемы, сервисы;
 - назвать требования к ИС.
2. Назовите прикладное программное обеспечение.
3. Определите состав требуемых классификаторов и словарей, документации.
4. Определите модель и структуру БД.
5. Опишите интерфейс и технологию работы пользователей.
6. Покажите модель бизнес процессов существующей и будущей ИС.
7. Какой вариант построения системы/реализации задачи выбираете.
8. Что будете разрабатывать в техническом и рабочем проекте?
9. Детализируйте информацию по функциональным и обеспечивающим процедурам пользователей, алгоритму решения задачи
10. В каких работах по внедрению, эксплуатации ИС принимаете участие?
11. В каких работах по сопровождению, развитию ИС принимаете участие?
12. В каких работах принимаете участие - осуществлении ведения базы данных и поддержке информационного обеспечения решения прикладных задач?

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;

- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
 - умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
 - умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
 - умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
 - умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
 - умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
 - умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
 - умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
 - умение пользоваться нормативными документами;
 - умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
 - умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
 - умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
 - умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
 - умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
 - умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.
- Критерии оценки компетенций:
- знание нормативной документации по техническому проектированию информационных систем;
 - знание нормативных требований предъявляемых к рабочему проектированию информационных систем;
 - знание методики выбора исходных данных для проектирования;
 - знание методов моделирования информационных систем и процессов;
 - умение выбрать необходимую документацию для конкретной задачи технического проектирования;
 - умение выбрать необходимый рабочий проект для конкретной задачи технического проектирования;
 - умение аргументировано обосновать свой выбор;
 - умение выбрать адекватную задаче математическую модель;
 - владение навыками технического проектирования конкретных информационных систем или их компонентов;
 - владение навыками по рабочему проектированию конкретных информационных систем или их компонентов;
 - владение навыками выбора исходных данных для проектирования конкретных информационных систем;
 - владение навыками анализа результатов моделирования и выработки рекомендаций по усовершенствованию систем.

Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с практикой, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

Зачет с оценкой по практике – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по заданию на практику.

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, К КОТОРЫМ ОБУЧАЮЩИМСЯ ОБЕСПЕЧЕН ДОСТУП (УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП), В ТОМ ЧИСЛЕ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Справочная система Гарант
2. Учебная версия Косультатнт плюс. Режим доступа: в локальной сети ИАТУ.
3. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
4. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
5. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
8. Энциклопедия <http://encyclopaedia.biga.ru>

Лист дополнений и изменений
к программе практики (модуля)

Учебный год: 2020/2021

Протокол заседания кафедры № 7 от «03» июля 2020 г.

Принимаемые изменения:

Оставить без изменения.

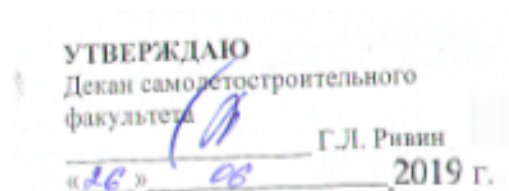
Руководитель ОПОП _____

личная подпись

Е.Н. Згуральская

«03» июля 2020 г.

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: Эксплуатационная практика

наименование практики

Уровень образования высшее образование – бакалавриат

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

Квалификация бакалавр

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

г. Ульяновск, 2019

Рабочая программа составлена на кафедре «Самолетостроение» самолетостроительного факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

Составитель рабочей программы
ст. преп.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Самолетостроение», протокол заседания от 24 06 2019 г. № 3.

Заведующий кафедрой

24 06 2019 г.


(подпись)

Федоров А. А.

(Фамилия И. О.)

Согласовано:

Научно-методическая комиссия самолетостроительного факультета, протокол заседания от 26 06 2019 г. № 4.

Председатель научно-методической комиссии факультета

26 06 2019 г.


(подпись)

Шишкин В. В.

(Фамилия И. О.)

Руководитель ОПОП

26 06 2019 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой (научный руководитель ОПОП)

26 06 2019 г.


(подпись)

Федоров А. А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

26 06 2019 г.


(подпись)

Самойлова Н. П.

(Фамилия И. О.)

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

Трудоемкость освоения производственной практики составляет 3 з.е.

Продолжительность производственной практики составляет 2/108 недель/часов.

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	108
Экзамен(ы)	_____		
Зачет(ы) с оценкой	<u>6</u>	Контактная работа, в т.ч.:	_____
Курсовой проект	_____	Лекции	_____
Курсовая работа	_____	лабораторные	_____
Контрольная(ые)	_____	практические (семинарские)	_____
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	Самостоятельная работа	108
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	108
Экзамен(ы)	_____	Контактная работа, в т.ч.:	_____
Зачет(ы) с оценкой	<u>8</u>	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые)	_____		
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	Самостоятельная работа	108
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Производственная практика: Эксплуатационная практика» осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАТИКИ

Целью практики «Производственной практики: Эксплуатационной практика» является приобретение систематических знаний в области технического проектирования, выбора исходных данных для проектирования, оформлении результатов исследования.

Задачами практики являются:

- осуществлять анализ научных концепций и основанных на них технических решений различными методами и приемами научного исследования;
- анализировать, синтезировать, обобщать результаты собственных исследований;
- углубленное изучение перспективных разработок на предприятии;
- участие в выполнении проектно-конструкторских и экспериментально-исследовательских работ;
- работа с компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;
- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за период обучения, адаптация к рынку труда;
- изучение структуры предприятия и действующей на нем системы управления;
- изучение информационной структуры предприятия;
- изучение информационных технологий, используемых на предприятии;
- освоение приемов, методов и способов обработки проведенных исследований (ведение журналов типичных неисправностей различного оборудования, сбор статистики по надежности оборудования различных производителей и т.д.);
- приобретение практических навыков в исследовании готовых программных продуктов для предприятия;
- проведение предварительного анализа информационной системы предприятия;
- исследование используемых на предприятии информационных технологий;
- средств автоматизации информационных технологий;
- анализ работы служб обеспечения автоматизации информационных процессов и технологий;
- отдельной задачей является подробное изучение процессов одной из информационной технологии, разработка примера автоматизации одного из процессов выбранной информационной технологии;
- изучить руководящие документы (ГОСТ, приказы, директивы и т.д.), регламентирующие работу в области избранной тематики ВКР;
- изучить структуру и задачи организации, в которой проводится практика;
- знакомство с вычислительной техникой, системным и прикладным программным обеспечением, используемым в организации, в которой проводится практика;
- освоение программных средств автоматизированной системы организации, в которой проводится практика;
- приобретение навыков в организации эксплуатации, ремонта и хранения вычислительной техники.

Кроме того, в результате прохождения «Производственной практики: практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: Эксплуатационная практика

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: концентрированная, дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для прохождения каждого вида (совокупности видов) практики).

Аннотация практики представлена в приложении 1.

5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Производственная практика: Эксплуатационная практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УлГТУ.

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

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной практикой)
ПК-1	Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Знать: способы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика. Уметь: провести анализ и выбор способов выявления и описания информационных потребностей; выявлять и описывать требования к ИС. Владеть: навыками моделирования предметной области (бизнес-процессов) и управления требованиями к ИС.
ПК-2	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	Знать: Методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения Методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур Методы и средства проектирования программного обеспечения Методы и средства проектирования баз данных Методы и средства проектирования программных интерфейсов Уметь: Проводить оценку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами Владеть: Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению Проектирование программного обеспечения
ПК-3	Способность обеспечения эффективной работы	Знать: Модели и структуры данных, физические модели

	баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся	БД Особенности реализации структуры данных и управления данными в установленной БД Уметь: Анализировать информацию о работе БД, формулировать выводы Применять методы оптимизации производительности БД и контролировать полученные результаты Самостоятельно находить информацию, необходимую для описания работы БД Владеть: Подготовка документации в соответствии с установленными правилами и требованиями Статистический анализ запросов к БД, их классификация по различным признакам
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Знать: Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС Предметная область автоматизации Основы современных систем управления базами данных Отраслевая нормативная техническая документация Основы организации производства Возможности типовой ИС Предметная область автоматизации Методы выявления требований Сетевые протоколы Основы современных операционных систем Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности Уметь: Анализировать исходную документацию Разрабатывать документы Владеть: Выявление первоначальных требований заказчика к типовой ИС Определение возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика Сбор исходных данных у заказчика Моделирование бизнес-процессов в типовой ИС Проведение анализа функциональных разрывов и формулирование предложения заказчику по изменению его бизнес-процессов

7 МЕСТО ПРАТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к вариативной части блока Б2 Практики.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 2

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики
Задачи и краткое содержание производственной практики. Вводный инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите. Инструкции по охране труда, по противопожарной защите, технике безопасности.
Раздел 2. Ознакомление с методологией проектирования, внедрения и эксплуатации информационных систем на предприятии (в организации).
Ознакомление: - с организацией информационного обеспечения подразделения; - с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; - с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.
Раздел 3. Изучение основных проектных решений по информационным системам на предприятии (в организации).
Изучение: - структурные и функциональные схемы предприятия, организацию деятельности подразделения; - порядок и методы ведения делопроизводства; - требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии (изучение новых технологических средств в информационных системах, применяемых на предприятии); - технологии сбора, регистрации и обработки экономической информации на данном предприятии.
Раздел 4. Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы.
Раздел 5. Выполнение индивидуального задания.
Раздел 6. Оформление и представление отчета о производственной практике руководителем.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

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

Основная литература:

1. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснаул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие/ под ред. Л.Г.Гагариной. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2009. – 400 с.: ил. – (Высшее образование).

2. Книги, учебники, учебные пособия библиотечного фонда УлГТУ, электронной библиотеки УлГТУ, ИПК «Венец» по заданиям производственной практики.

Дополнительная литература:

1. Поисковые системы и интернет-ресурсы (СПС Гарант, Консультант плюс), базы данных отделов и подразделений мест прохождения практики.

2. Нормативно-правовая документация по заданиям производственной практики.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Производственная практика студентов: практикум / сост.: Е. Н. Згуральская, О. Э. Чоракаев, Т. В. Корсакова. – Ульяновск : УлГТУ, 2019. – 39 с.

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. Универсальная научно-популярная энциклопедия <http://www.krugosvet.ru/>
7. <http://venec.ulstu.ru/>

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

Руководитель и практиканты используют лицензионные программные продукты УлГТУ.

№ п.п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Учебная аудитория для проведения текущей и промежуточной аттестации	Microsoft Windows XP (минимально) MS Visio проф. 2013 MS Visual Studio 2013 проф. rus
2	Помещения для самостоятельной работы, оборудованные компьютером с выходом в Интернет	Microsoft Windows XP (минимально) Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 (минимально)

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Мультимедийные технологии, позволяющие руководителям практики и практикантам экономить время.
2. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов производственной практики и подготовки отчетов.
3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения расчетов, требуемых программой практики.

№ п.п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения текущей и промежуточной аттестации	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)
2	Помещения для самостоятельной работы, оборудованные компьютером с выходом в Интернет кабинет 306 ИАТУ	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 (минимально)

Аннотация рабочей программы практики

«Производственная практика: Эксплуатационная практика»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль
«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»

Практика «Производственная практика: Эксплуатационная практика» относится к вариативной части блока Б2 Практики подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии»

Практика нацелена на формирование компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4.

Целью практики «Производственная практика: Эксплуатационная практика» является закрепление профессиональных умений и повышение опыта профессиональной деятельности.

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики:

Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики

Задачи и краткое содержание производственной практики.

Вводный инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите.

Инструкции по охране труда, по противопожарной защите, технике безопасности.

Раздел 2. Ознакомление с методологией проектирования, внедрения и эксплуатации информационных систем на предприятии (в организации).

Ознакомление:

- с организацией информационного обеспечения подразделения;
- с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств;
- с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке)

проекта

(подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.

Раздел 3. Изучение основных проектных решений по информационным системам на предприятии (в организации).

Изучение:

-структурные и функциональные схемы предприятия, организацию деятельности подразделения;

- порядок и методы ведения делопроизводства;

-требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии (изучение новых технологических средств в информационных системах, применяемых на предприятии);

-технологии сбора, регистрации и обработки экономической информации на данном предприятии.

Раздел 4. Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Раздел 5. Выполнение индивидуального задания.

Раздел 6. Оформление и представление отчета о производственной практике руководителю.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часа, 2 недели.

**Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения
промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-1 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Выполнение индивидуального задания практики, письменный отчет, зачет с оценкой.
2	ПК-2 Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	Выполнение индивидуального задания практики, письменный отчет, зачет с оценкой.
3	ПК -3 Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся	Выполнение индивидуального задания практики, письменный отчет, зачет с оценкой.
4	ПК-4 Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Выполнение индивидуального задания практики, письменный отчет, зачет с оценкой.

П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При прохождении практики студент осваивает компетенции ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4, на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Выполнение индивидуального задания практики

Выполнение индивидуальных заданий практики осуществляется с целью закрепления профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, понимания студентом основных методов и методик при решении конкретных задач практики. Шкала оценивания имеет вид (таблица П5)

Таблица П5

Шкала и критерии оценки задания практики	
Оценка	Критерии
Отлично	Студент четко и правильно выполняет задание с использованием требуемых методов и алгоритмов и т.д.
Хорошо	Студент четко и правильно выполняет задание с использованием требуемых методов и алгоритмов и т.д. Однако в процессе выполнения задания имеются небольшие погрешности.
Удовлетворительно	Студент выполняет задание с использованием требуемых методов и алгоритмов и т.д. Однако в процессе выполнения задания имеются по-

	грешности, приводящие к значительным изменениям результата.
Неудовлетворительно	Студент не выполнил задания.

Письменный отчет

Основным документом студента во время прохождения производственной практики, характеризующим и подтверждающим ее прохождение, является дневник практики. В нем отражается текущая работа практиканта в процессе практики:

- выданное практиканту индивидуальное задание на практику и сбор материалов для отчета;
- календарный план выполнения практикантом программы практики с отметками о полноте и уровне его выполнения (план составляется совместно с руководителями практики;
- анализ состава и содержания выполненной практикантом практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения и ее оценки руководителем практики;
- краткая характеристика (отзыв) и оценка работы практиканта в период практики руководителем практики.

По окончании практики студент должен представить письменный отчет о прохождении производственной практики, включающий: место, должность и время прохождения практики, описание выполненной работы в соответствии с индивидуальным заданием практики, анализ наиболее сложных и интересных вопросов, изученных на практике.

В ходе собеседования по письменному отчету студенту задается от 3-5 вопросов, при этом возможны дополнительные уточняющие вопросы.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Таблица П2

Шкала и критерии оценивания собеседования по практике

Оценка	Критерии
Отлично	Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы
Хорошо	Студент дал полный правильный ответ на вопросы с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться если, недостаточно чётко и полно формулируются ответы на дополнительные и уточняющие вопросы
Удовлетворительно	Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
Неудовлетворительно	Студент не дал ответа на вопросы; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется студенту, отказавшемуся отвечать на вопросы

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой по практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П7)

Таблица П7

Шкала и критерии оценивания зачета с оценкой

Оценка	Критерии
Отлично	Выставляется студенту, если он показал глубокие знания по поставлен-

	ному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме задание по практике и способен обосновать свои решения
Хорошо	Выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос
Удовлетворительно	Выставляется студенту, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности
Неудовлетворительно	Выставляется студенту, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением заданий практики

П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовое задание на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Изучить:

- проектно-технологическую документацию, патентные и литературные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- назначение, состав, принцип функционирования или организации предмета проектирования;
- отечественные и зарубежные аналоги проектируемого объекта.

Выполнить:

- сравнительный анализ возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме работы;
- технико-экономическое обоснование выполняемой разработки;
- реализацию некоторых из возможных путей решения задачи, сформулированной в техническом задании.

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Дать общую характеристику объекта:
 - дать характеристику программно-технической среды;
 - назвать подсистемы, сервисы;
 - назовите требования к ИС.
2. Назовите прикладное программное обеспечение.
3. Определите состав требуемых классификаторов и словарей, документации.
- 4.Определите модель и структуру БД.
- 5.Опишите интерфейс и технологию работы пользователей.
6. Покажите модель бизнес процессов существующей и будущей ИС.
- 7.Какой вариант построения системы/реализации задачи выбираете.
- 8.Что будете разрабатывать в техническом и рабочем проекте?
9. Детализируйте информацию по функциональным и обеспечивающим процедурам пользователей, алгоритму решения задачи
10. В каких работах по внедрению, эксплуатации ИС принимаете участие?
11. В каких работах по сопровождению, развитию ИС принимаете участие?
12. В каких работах принимаете участие - осуществлении ведения базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач?

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;

- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.

Критерии оценки компетенций:

- знание методов моделирования информационных систем и процессов;
- знание критериев оценки надежности и качества функционирования объекта проектирования;
- знание стандартов качества;
- знание нормативных документов по разработке, согласованию и выпуску проектной документации;
- умение выбрать адекватную задаче математическую модель;
- умение использовать необходимые характеристики оценки надежности и качества;
- умение работать с документами по сертификации проекта по стандартам качества;
- умение подобрать необходимый состав требуемой проектной документации в соответствии с техническим заданием;
- владение навыками анализа результатов моделирования и выработки рекомендаций по усовершенствованию систем;
- владение навыками оценки надежности и качества функционирования конкретного объекта проектирования;
- владение навыками сертификации конкретного проекта по стандартам качества;
- владение навыками разработки, согласования проектной документации информационных систем.

Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с практикой, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

Зачет с оценкой по практике – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по заданию на практику.

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, К КОТОРЫМ ОБУЧАЮЩИМСЯ ОБЕСПЕЧЕН ДОСТУП (УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП), В ТОМ ЧИСЛЕ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Справочная система Гарант
2. Учебная версия Косультатнт плюс. Режим доступа: в локальной сети ИАТУ.
3. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
4. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
5. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
8. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

Лист дополнений и изменений
к программе практики (модуля)

Учебный год: 2020/2021

Протокол заседания кафедры № 7 от «03» июля 2020 г.

Принимаемые изменения:

Оставить без изменения.

Руководитель ОПОП _____

личная подпись

Е.Н. Згуральская

«03» июля 2020 г.

Лист дополнений и изменений

к программе практики «Эксплуатационная практика»

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № _12_ от «31» __08__ 2021 г.

Принимаемые изменения:

Без изменений

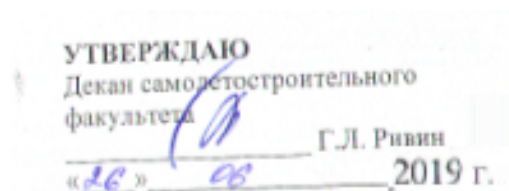
Руководитель ОПОП

личная подпись

Е.Н. Згуральская

«31»_08_2021 г.

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика: Научно-исследовательская работа

наименование практики

Уровень образования высшее образование – бакалавриат

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

Квалификация бакалавр

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

г. Ульяновск, 2019

Рабочая программа составлена на кафедре «Самолетостроение» самолетостроительного факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

Составитель рабочей программы

Допент, К.Т.Н.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Шишкин В. В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Самолетостроение», протокол заседания от 24 06 2019 г. № 5.

Заведующий кафедрой

24 06 2019 г.


(подпись)

Федоров А. А.

(Фамилия И. О.)

Согласовано:

Научно-методическая комиссия самолетостроительного факультета, протокол заседания от 26 06 2019 г. № 4.

Председатель научно-методической комиссии факультета

26 06 2019 г.


(подпись)

Шишкин В. В.

(Фамилия И. О.)

Руководитель ОПОП

26 06 2019 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой (научный руководитель ОПОП)

26 06 2019 г.


(подпись)

Федоров А. А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ

26 06 2019 г.


(подпись)

Самойлова Н. П.

(Фамилия И. О.)

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

Трудоемкость освоения производственной практики составляет 3 з.е.

Продолжительность производственной практики составляет 2/108 недель/часов.

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	108
Экзамен(ы)	_____		
Зачет(ы) с оценкой	<u>8</u>	Контактная работа, в т.ч.:	_____
Курсовой проект	_____	Лекции	_____
Курсовая работа	_____	лабораторные	_____
Контрольная(ые)	_____	практические (семинарские)	_____
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	Самостоятельная работа	108
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По очно-заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	_____
Экзамен(ы)	_____	Контактная работа, в т.ч.:	_____
Зачет(ы) с оценкой	_____	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые)	_____		
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	Самостоятельная работа	_____
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	108
Экзамен(ы)	_____	Контактная работа, в т.ч.:	_____
Зачет(ы) с оценкой	<u>8</u>	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	Лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые)	_____		
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	Самостоятельная работа	108
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение производственной практики «Научно-исследовательская работа» осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАТИКИ

Целью практики научно-исследовательская работа является изучение основ научно-исследовательской деятельности, приобретение навыков научно-исследовательской деятельности.

Задачами практики 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 (профилем) программы.

Кроме того, в результате прохождения практики, обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: концентрированная, дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для прохождения каждого вида (совокупности видов) практики) и рассредоточено (путем выделения в календарном учебном графике определенных дней в рамках семестра для прохождения практики).

Аннотация практики представлена в приложении 1.

5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАТИКЕ

По итогам прохождения практики, обучающиеся сдают зачет на основе отчета и дневника о прохождении практики. Формы отчета и дневника определены положением УЛГТУ.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной практикой)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: способы поиска, критического анализа и синтез информации Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: подход и методиками для решения поставленных задач
ПК-1	Способность проводить	Знать: способы сбора детальной информации для

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной практикой)
	научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	формализации требований пользователей заказчика. Уметь: провести анализ и выбор способов выявления и описания информационных потребностей; выявлять и описывать требования к ИС. Владеть: навыками моделирования предметной области (бизнес-процессов) и управления требованиями к ИС.
ПК-2	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	Знать: Методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения Методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур Методы и средства проектирования программного обеспечения Методы и средства проектирования баз данных Методы и средства проектирования программных интерфейсов Уметь: Проводить оценку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами Владеть: Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению Проектирование программного обеспечения

7 МЕСТО ПРАТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 2 Практики.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Распределение видов и часов занятий по семестрам

Таблица 2

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
1.Подготовительный этап.
1.1. Ознакомление студента с целями и задачами практики, изучение отчетной документации, ознакомление со сроками прохождения практики и представления отчетной документации.
1.2. Собеседование с руководителем практики для начала выполнения самостоятельного научного исследования по актуальной научной проблеме с учетом тенденций развития науки и темы выпускной квалификационной работы (ВКР).
1.3. Изучение методов организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов.
2.Основной этап.
2.1. Изучение и анализ информационных ресурсов Министерства образования и науки

Российской Федерации, Российского фонда фундаментальных исследований и других российских (международных) организаций. 2.2. Изучение методов сбора и анализа научно-технической информации 2.3. Изучение моделей и методов их разработки. 2.4. Изучение методов организации модельных экспериментов. 2.5. Изучение требований к оформлению, систематизации и представлению полученных результатов научного исследования по теме ВКР. 2.6. Сбор и анализ научно-технической информации по теме ВКР. 2.7. Определение актуальности темы исследования. Формирование научной гипотезы и плана исследования.
3. Заключительный этап.
3.1. Оформление отчета по результатам практики, представление и защита отчета по результатам практики.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

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

Основная литература:

Тронин В.Г. Планирование и управление научными проектами с применением информационно-коммуникационных технологий : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. Г.Тронин. –Утверждено на учебно-методическом совете самолетостроительного факультета №5 от 27.08.2015.

Дополнительная литература:

1. Инновационная деятельность вуза [Электронный ресурс] / отв. ред. В. Г. Тронин. – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 269 с. – Режим доступа: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Innovat.pdf>.
2. Тронин В.Г. Электронная научная библиотека в оценке эффективности научных исследований // Вестник УлГТУ. 2013. № 2 (62). С. 6-8.
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.
4. Тронин В.Г. Современные возможности представления научных мероприятий в электронных ресурсах // Электронное обучение в непрерывном образовании. 2016. № 1 (3). С. 400-407.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Методика подготовки и процедура написания заявки на грант: методические указания / Е. М. Деева, В. Г.Тронин. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. – 125 с.– <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/72.pdf>.
2. Производственная практика студентов: практикум / сост.: Е. Н. Згуральская, О. Э. Чоракаев, Т. В. Корсакова. – Ульяновск : УлГТУ, 2019. – 39 с.

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. Портал по экономике <http://economicus.ru>.

5. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>.
6. Финансовый Университет при Правительстве РФ
<http://www.fa.ru/dep/vestnik/about/Pages/default.aspx/>.
5. Сайт Высшей аттестационной комиссии <http://vak.ed.gov.ru>
6. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://минобрнауки.рф>
7. Сайт РФФИ <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>.
8. Сайт Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере <http://www.fasie.ru>.
9. Сайт Совета по грантам Президента РФ <https://grants.extech.ru>.
10. Сайт Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014—2020 годы» <http://fcpir.ru>
11. Сайт проекта «Экспир» <https://xpir.ru>.
12. Сайт Scopus <https://www.scopus.com>.
13. Сайт ResearcherId <http://www.researcherid.com>.
14. Сайт Orcid <https://orcid.org>.
15. Сайт с информацией по Web of Science <http://wokinfo.com/>.
16. Сайт научной социальной сети Researchgate <https://www.researchgate.net>.
17. Сайт научной социальной сети Academia.edu <https://www.academia.edu>.
18. Сайт научной социальной сети Академия Google <https://scholar.google.ru>.
19. Сайт системы «Антиплагиат» <http://www.antiplagiat.ru>.
20. Сайт Ассоциации «Открытая наука» <http://open-science.ru>.

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория №318 УК1 ИАТУ	Не требуется
2	Помещения для самостоятельной работы Аудитория №306 УК1 ИАТУ	Microsoft Windows Open Office Internet Explorer
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека ИАТУ)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office

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 текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория №318 УК1 ИАТУ	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска
3	Помещения для самостоятельной работы Аудитория №306 УК1 ИАТУ	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет – не менее 2.
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека ИАТУ)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет – не менее 2.

Аннотация рабочей программы практики

«Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 09.03.02
Информационные системы и технологии профиль
«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»

Практика «Научно-исследовательская работа» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 2 подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии - профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

Практика нацелена на формирование компетенций: УК-1; ПК-1; ПК-2

Целью практики является изучение основ научно-исследовательской работы и приобретение навыков научно-исследовательской деятельности.

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

1.Подготовительный этап.

1.1. Ознакомление студента с целями и задачами практики, изучение отчетной документации, ознакомление со сроками прохождения практики и представления отчетной документации.

1.2. Собеседование с руководителем практики для начала выполнения самостоятельного научного исследования по актуальной научной проблеме с учетом тенденций развития науки и темы научно-квалификационной работы (диссертации).

1.3. Изучение методов организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области, нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов.

2.Основной этап.

2.1. Изучение и анализ информационных ресурсов Министерства образования и науки Российской Федерации, Российского фонда фундаментальных исследований и других российских (международных) организаций.

2.2. Изучение методов сбора и анализа научно-технической информации

2.3. Изучение моделей и методов их разработки.

2.4. Изучение методов организации модельных экспериментов.

2.5. Изучение требований к оформлению, систематизации и представлению полученных результатов научного исследования по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

2.6. Сбор и анализ научно-технической информации по теме диссертационного исследования.

2.7. Определение актуальности темы исследования. Формирование научной гипотезы и плана исследования.

3. Заключительный этап.

3.1. Оформление отчета по результатам практики, представление и защита отчета по результатам практики.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, 2 недели.

**Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения
промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-1Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Отчет по практике, собеседование, зачет.
2	ПК-1Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Отчет по практике, собеседование, зачет.
3	ПК-2 Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	Отчет по практике, собеседование, зачет.

П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При прохождении практики обучающийся осваивает компетенции УК-1; ПК-1; ПК-2 на подготовительном и основном этапах практики.

П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Составление отчета о практике осуществляется с целью определения уровня знаний, умений, владений, понимания магистрантом методов и методик проведения научно-исследовательской работы применительно к тематике своего исследования.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П2)

Таблица П2

Шкала и критерии составления отчета

Оценка	Критерии
Отлично	Отчет по практике заполнен полностью, с указанием содержания деятельности по каждому этапу работы без ошибок и замечаний, практика выполнена в полном объеме.
Хорошо	Отчет по практике заполнен полностью с соблюдением логики изложения материала, но содержит отдельные неточности, не имеющие принципиального характера.
Удовлетворительно	Отчет по практике заполнен не достаточно полно в основных разделах, нарушена логика изложения материала, отчет содержит грубые ошибки.
Неудовлетворительно	Студент не составил отчет по практике, практика не выполнена в полном объеме.

Собеседование по результатам практики осуществляется с целью определения уровня освоения методических и инструментальных средств научно-исследовательской деятельности. По письменному отчету студенту задается от 1 до 2 вопросов, при этом возможны дополнительные уточняющие вопросы.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П3)

Таблица П3

Шкала и критерии ответов по результатам собеседования

Оценка	Критерии
Отлично	Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения,

	применить знания на практике, привести необходимые примеры как по учебной литературе и конспектам лекций, так и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на уточняющие вопросы
Хорошо	Студент дал полный правильный ответ на вопросы с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно чётко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы
Удовлетворительно	Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на вопросы, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
Неудовлетворительно	Студент не дал ответа по вопросам; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы

Зачет

Зачет по практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций.

Кроме того, при выставлении оценки по практике учитывается работа студента в процессе прохождения практики.

Для прохождения зачета студенту необходимо предоставить полностью заполненный дневник по практике в соответствии с типовой формой, принятой в УлГТУ, отчет по практике и пройти собеседование. Окончательная оценка по практике формируется из оценки за отчет и оценки по собеседованию следующим образом.

Результаты систематизации и представления полученных результатов научного исследования по теме магистерской диссертации в форме отчета – 60%.

Результаты собеседования с руководителем практики – 40%.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П4)

Таблица П4

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии	
	Оценка за отчет	Оценка по собеседованию
Отлично	Отлично	Отлично
Отлично	Отлично	Хорошо
Хорошо	Хорошо	Отлично
Хорошо	Хорошо	Хорошо
Хорошо	Хорошо	Удовлетворительно
Удовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо
Удовлетворительно	Удовлетворительно	Удовлетворительно
Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно
Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно

П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовая форма дневника по практике

Типовая форма дневника по практике соответствует принятой в УлГТУ.

Типовая форма титульного листа отчета по практике

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

Кафедра «Самолетостроение»

О Т Ч Ё Т

**по производственной практике
«Научно-исследовательская работа»**

Выполнил:

Студент гр.№_____

ФИО _____

Дата _____

Проверил:

ФИО преподавателя _____

Оценка _____ **Подпись** _____

Дата _____

Ульяновск, <год прохождения практики>

Заключение руководителя по практике

Заключение руководителя по практике записывается в дневнике по практике и должно содержать оценку.

Типовые вопросы для зачета

1. Нормативно-правовые основы, регламентирующие научно-исследовательскую деятельность.
2. Требования к представлению результатов научно-исследовательской деятельности (апробация, публикации, отчет).
3. Место и роль научно-исследовательской деятельности в структуре учебного процесса (освоение знаний, практика, исследование).
4. Формы и характер организации научно-исследовательской деятельности в вузе.
5. Поиск актуальной научной проблемы с учетом тенденций развития науки и темы научно-квалификационной работы (диссертации).
6. Информационные ресурсы для научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области.
7. Источники информации о конкурсах российских (международных) научных фондов, компаний, государственных и иных организаций.
8. Особенности проведения конкурсов российскими (международными) научными фондами, компаниями, государственными и иными организациями.
9. Порядок работы с информационными системами и информационно-коммуникационные технологии, применяемые при оформлении конкурсной документации.
10. Специфика написания научных текстов и отчетов по темам научных исследований.
11. Специфика подготовки к участию в научных и научно-практических конференциях различного уровня.
12. Научно-исследовательская деятельность с применением системы «Антиплагиат».
13. Основные наукометрические показатели ученого.
14. Систематизация и представление полученных результатов научного исследования по теме научно-квалификационной работы (диссертации).
15. Планирование и составление проекта научного исследования.
16. Характеристика основных типов аналоговых моделей.
17. Характеристика основных типов дискретных моделей.
18. Методика организации и проведения модельных экспериментов.
19. Решение оптимизационных задач.
20. Методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий.
21. Методики моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
22. Основные направления развития информационных технологий.
23. Организация коллективной научно-исследовательской деятельности и принципы формирования команды для реализации проекта научного исследования.
24. Сетевые взаимодействия в научно-исследовательской деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.
25. Возможности организации поддержки научных исследований в России.

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;

- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы
- умение проводить научные исследования, организовать работу научно-исследовательского коллектива.

Критерии оценки компетенций:

- знание актуальных проблем и тенденций развития информационных технологий, при проведении исследований, информационных ресурсов для сбора данных;
- знание методов организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области,
- знание нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов, особенностей проведения конкурсов российскими (международными) научными фондами, компаниями, государственными и иными организациями; требований к оформлению конкурсной документации;
- умение собирать и обрабатывать необходимые информацию и данные с помощью современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли;
- умение определять актуальные направления научно-исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки, организовать работу научно-исследовательского коллектива и мотивировать коллег на организованный научный поиск в соответствии с выбранным направлением исследования;
- умение самостоятельно проводить научные исследования и получать научные результаты;
- владение навыками сбора и анализа информации, необходимой для проведения научных исследований в профессиональной области, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- владение навыками сбора и анализа информации о конкурсах российских (международных) научных фондов, компаний, государственных и иных организаций, оформления конкурсной документации, организации и участия в работе научно-исследовательского коллектива;

- владение навыками проведения самостоятельных научных исследований и представления полученных результатов в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации).

Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные проводимой практикой, и рассчитанное на выяснение степени соответствия результатов практики заданию про практике и теме выпускной работы.

Зачет с оценкой по практике – процедура, предназначенная для оценки результатов практики. Проводится на основании работы в ходе практики и ее результатов, содержащихся в отчете.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, К КОТОРЫМ ОБУЧАЮЩИМСЯ ОБЕСПЕЧЕН ДОСТУП (УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП), В ТОМ ЧИСЛЕ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Справочная система Гарант
2. Учебная версия Косультатнт плюс. Режим доступа: в локальной сети ИАТУ.
3. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
4. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
5. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
8. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

Лист дополнений и изменений
к программе практики (модуля)

Учебный год: 2020/2021

Протокол заседания кафедры № 7 от «03» июля 2020 г.

Принимаемые изменения:

Оставить без изменения.

Руководитель ОПОП _____

личная подпись

Е.Н. Згуральская

«03» июля 2020 г.

Лист дополнений и изменений

к программе практики «Научно-исследовательская работа»

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № _12_ от «31» __08__ 2021 г.

Принимаемые изменения:

Без изменений

Руководитель ОПОП

личная подпись

Е.Н. Згуральская

«31»_08_2021 г.

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан самолётостроительного
факультета  Г. Л. Ривин
«26» 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

наименование практики

Уровень образования высшее образование – бакалавриат

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

Квалификация бакалавр

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

Рабочая программа составлена на кафедре «Самолетостроение» самолетостроительного факультета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

Составитель рабочей программы
ст. преп

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Самолетостроение», протокол заседания от « 27 » 06 2019 г. № 8.

Заведующий кафедрой
« 27 » 06 2019 г.


(подпись)

Федоров А. А.

(Фамилия И. О.)

Согласовано:

Научно-методическая комиссия самолетостроительного факультета, протокол заседания от « 26 » 06 2019 г. № 4.

Председатель научно-методической комиссии факультета
«26» 06 2019 г.


(подпись)

Шипилин В. В.

(Фамилия И. О.)

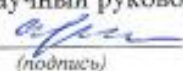
Руководитель ОПОП
« 26 » 06 2019 г.


(подпись)

Згуральская Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой (научный руководитель ОПОП)
« 26 » 06 2019 г.


(подпись)

Федоров А. А.

(Фамилия И. О.)

Зав. отделом библиотеки ИАТУ УлГТУ
« 26 » 06 2019 г.


(подпись)

Самойлова Н. П.

(Фамилия И. О.)

**1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.**

Трудоемкость освоения преддипломной практики составляет 18 ЗЕТ.

Продолжительность преддипломной практики составляет 12/648 недель/часов.

По очной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	<u>648</u>
Экзамен(ы)	_____		
Зачет(ы) с оценкой	<u>8</u>	<i>Контактная работа, в т.ч.:</i>	_____
Курсовой проект	_____	Лекции	_____
Курсовая работа	_____	лабораторные	_____
Контрольная(ые)	_____	практические (семинарские)	_____
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>648</u>
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По очно-заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	_____
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа, в т.ч.:</i>	
Зачет(ы) с оценкой	_____	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые)	_____		
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	_____
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

По заочной форме обучения:

Отчетность (семестр)		Всего учебных занятий по практике (в академических часах)	<u>648</u>
Экзамен(ы)	_____	<i>Контактная работа, в т.ч.:</i>	
Зачет(ы) с оценкой	<u>10</u>	Лекции	_____
Курсовой проект	_____	лабораторные	_____
Курсовая работа	_____	практические (семинарские)	_____
Контрольная(ые)	_____		
работа(ы)	_____		
Реферат(ы)	_____	<i>Самостоятельная работа</i>	<u>648</u>
Эссе	_____	Экзамен(ы)	_____
РГР	_____	Зачет(ы)	_____

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение преддипломной практики осуществляется с использованием русского языка.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является закрепление и развитие обучающимися практических навыков создания автоматизированных информационных систем, связанных с изучением заданной предметной области и объекта автоматизации, получением необходимых исходных данных для моделирования и проектирования автоматизированной системы, разработкой детальной постановки задачи, реализации и документирования системы.

Для достижения цели преддипломной практики обучающийся должен решить следующий комплекс задач исследовательского и практического характера:

- сбор и анализ информации по теме выпускной работы из различных доступных источников (первичная документация предприятия, книги, периодические издания, электронные ресурсы и Интернет-ресурсы),
- общее описание предметной области и объекта автоматизации (компьютеризации);
- поиск, изучение и критический анализ отечественных и зарубежных аналогов разработки,
- разработка технического задания,
- сравнительный анализ возможных вариантов проектных решений,
- выбор, проработка и реализация части проектных решений,
- технико-экономическое обоснование проекта,
- анализ безопасности и экологичности проекта.

Одним из результатов преддипломной практики должен явиться анализ обучающимся своих профессиональных возможностей, проявление способности к переоценке накопленного опыта и приобретению новых знаний с использованием современных информационных и образовательных технологий.

Кроме того, в результате прохождения преддипломной практики обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: концентрированная, дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для прохождения каждого вида (совокупности видов) практики).

Аннотация практики представлена в приложении 1.

5 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения преддипломной практики обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Форма отчета определена положением УлГТУ и учебно-методическим пособием, указанным в п. 10 рабочей программы.

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

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной практикой)
ПК-1	Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Знать: способы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика. Уметь: провести анализ и выбор способов выявления и описания информационных потребностей; выявлять и описывать требования к ИС. Владеть: навыками моделирования предметной области (бизнес-процессов) и управления требованиями к ИС.
ПК-2	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	Знать: Методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения Методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур Методы и средства проектирования программного обеспечения Методы и средства проектирования баз данных Методы и средства проектирования программных интерфейсов Уметь: Проводить оценку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами Владеть: Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению Проектирование программного обеспечения
ПК-3	Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся	Знать: Модели и структуры данных, физические модели БД Особенности реализации структуры данных и управления данными в установленной БД Уметь: Анализировать информацию о работе БД, формулировать выводы Применять методы оптимизации производительности БД и контролировать полученные результаты Самостоятельно находить информацию, необходимую для описания работы БД Владеть: Подготовка документации в соответствии с установленными правилами и требованиями Статистический анализ запросов к БД, их класси-

		фикация по различным признакам
ПК-4	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Знать: Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС Предметная область автоматизации Основы современных систем управления базами данных Отраслевая нормативная техническая документация Основы организации производства Возможности типовой ИС Предметная область автоматизации Методы выявления требований Сетевые протоколы Основы современных операционных систем Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности Уметь: Анализировать исходную документацию Разрабатывать документы Владеть: Выявление первоначальных требований заказчика к типовой ИС Определение возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика Сбор исходных данных у заказчика Моделирование бизнес-процессов в типовой ИС Проведение анализа функциональных разрывов и формулирование предложения заказчику по изменению его бизнес-процессов

7 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика относится к обязательной части блока Б2 «Практики».

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Основное содержание практики определяется заданием по практике, полученным обучающимся от руководителя практики от кафедры. В ходе преддипломной практики обучающийся должен провести комплексную подготовку к реализации выпускной работы, а также реализовать часть принятых проектных решений. Руководителем практики от предприятия, при необходимости, могут выдаваться дополнительные задания, которые должны соответствовать теме проекта, целям и задачам практики. Во время преддипломной практики не допускается привлечение обучающихся к работам, не связанным с выполнением выпускной работы.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Оценочные средства представлены в Приложении 2.

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

Основная литература:

1. Родионов, В.В. Преддипломная практика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» / В.В. Родионов. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 13 с. – Режим доступа: <http://ofap.ulstu.ru/1435>

Дополнительная литература:

1. Родионов, В.В. Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра : учебно-методическое пособие для студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» / В.В. Родионов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. тех. ун-т. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 74 с. – Доступен также в интернете. – Режим доступа: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/14.pdf>

11 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

При самостоятельной работе обучающиеся используют учебно-методическую литературу из раздела 8.

12 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Ресурсы сети «Интернет», используемые обучающимися при прохождении практики, определяются темой выпускной работы.

13 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория №318 УК1 ИАТУ	Не требуется
2	Помещения для самостоятельной работы Аудитория №306 УК1 ИАТУ	Microsoft Windows Open Office Internet Explorer
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека ИАТУ)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Анти-вирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office

14 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 текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория №318 УК1 ИАТУ	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска
3	Помещения для самостоятельной работы Аудитория №306 УК1 ИАТУ	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет – не менее 2.
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека ИАТУ)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет – не менее 2.

Аннотация рабочей программы

преддипломной практики

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»

Преддипломная практика относится к базовой части блока Б2 «Практики» подготовки обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Проводится в конце восьмого учебного семестра по очной форме, и в конце семестра 10 для заочной формы.

Практика нацелена на формирование компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4.

Целью преддипломной практики является закрепление и развитие обучающимися практических навыков создания автоматизированных информационных систем, связанных с изучением заданной предметной области и объекта автоматизации, получением необходимых исходных данных для моделирования и проектирования автоматизированной системы, разработкой детальной постановки задачи, реализации и документирования системы.

Общая трудоемкость прохождения практики составляет 18 зачетных единиц, 648 часов, длительность – 12 недель.

**Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения
промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	ПК-1 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
2	ПК-2 Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
3	ПК -3 Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой
4	ПК-4 Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Собеседование по письменному отчету, зачет с оценкой

* Тест, собеседование по практическим (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При прохождении практики обучающийся осваивает компетенции ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 на этапе, указанном в п. 3 характеристики образовательной программы.

П.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Собеседование по письменному отчету

Обучающийся предоставляет руководителю практики от кафедры отчет, оформленный по установленным на кафедре правилам и содержащий окончательные результаты практики с учетом замечаний руководителя. В ходе собеседования руководитель проверяет, были ли исправлены замечания по материалам отчета и в какой степени.

Шкала оценивания имеет вид (таблица П2).

Таблица П2

Шкала и критерии оценивания собеседования по письменному отчету

Результат	Критерии
Принят	Обучающийся предоставил отчет, как минимум, формально соответствующий заданию, в том числе по объемно-количественным

	характеристикам
Не принят	Обучающийся предоставил отчет, не соответствующий заданию по содержанию либо объемно-количественным характеристикам

Зачет с оценкой

Зачет с оценкой по преддипломной практике проводится после окончания практики. На основании материалов отчёта, работы студента в ходе практики и собеседования с ним руководитель выставляет оценку по практике. При наличии существенных отклонений в оформлении дневника, несоответствии отчёта предъявляемым требованиям обучающемуся может быть предложено устранить замечания с переносом дня сдачи зачёта.

Шкала оценивания имеет вид (таблица ПЗ).

Таблица ПЗ

Шкала и критерии оценивания зачета

Оценка	Критерии
Отлично	Выставляется обучающемуся при точном и своевременном выполнении задания по практике, полном исправлении замечаний руководителя
Хорошо	Выставляется обучающемуся, если исправлена только основная часть замечаний руководителя и/или материалы были предоставлены с заметными отклонениями от графика
Удовлетворительно	Выставляется обучающемуся при формальном соответствии материалов отчета заданию (по объемно-количественным характеристикам) и/или если материалы были предоставлены с заметными отклонениями от графика
Неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся при полном невыполнении задания по практике

П.2.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовое задание по практике

Задание по практике соответствует целям и задачам практики и обычно включает следующие пункты, разбитые по неделям:

1. Выполнить поиск и анализ источников по теме выпускной работы.
2. Составить краткое описание предметной области и объекта автоматизации.
3. Осуществить поиск и изучение аналогов разработки.
4. Составить техническое задание на разрабатываемую автоматизированную систему.
5. Провести сравнительный анализ возможных вариантов проектных решений по программному, информационному и математическому обеспечению системы.
6. Реализовать часть проектных решений (создать прототип системы).
7. Провести технико-экономическое обоснование проекта.
8. Выполнить анализ безопасности и экологичности проекта.

П.2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка результатов практики может быть выражена в параметрах:

- «полные», «исчерпывающие», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно полные», «выше среднего уровня», соответствующая академической оценке «хорошо»;

- «формальные», «не полностью раскрывающие тему», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «отсутствующие», «не соответствующие заданию», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота выполнения задания;
- полнота исправления замечаний руководителя;
- точность соблюдения графика предоставления промежуточных результатов практики руководителю.

Критерии оценки компетенций:

- знание понятия модели и моделирования, типов моделей; технологии имитационного моделирования систем и сетей массового обслуживания, принципы построения соответствующих алгоритмов моделирования;
- знание основных подходов к оценке качества программного обеспечения, видов тестирования, методов проверки корректности входных данных, различий между верификацией и валидацией;
- знание общих положений стандартизации;
- знание методик расчета безопасности и экологичности программного проекта и экономической эффективности создания автоматизированной системы;
- знание основного содержания стандартов на создание автоматизированных систем серии 34;
- умение создавать автоматизированные информационные системы, моделирующие производственные и бизнес-процессы объекта автоматизации;
- умение проводить тестирование и отладку прикладного программного обеспечения системы;
- умение проводить оценку безопасности и экологичности программного проекта, выполнять его технико-экономическое обоснование;
- умение составлять техническое задание на создание автоматизированной системы, а также другие разделы текстовой части выпускной квалификационной работы, полностью описывающие созданную систему;
- владение навыками использования современных инструментальных средств разработки и языков программирования для создания автоматизированных систем, использования инструментов отладки и тестирования, встроенных в интегрированные средства разработки;
- владение навыками расчета условий безопасности эксплуатации автоматизированной системы и экономической эффективности ее создания;
- владение навыками составления технического задания, описания видов обеспечения автоматизированной системы, их согласования с руководителем, внесения исправлений, подготовки итогового варианта.

Средства оценивания для контроля

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные проводимой практикой, и рассчитанное на выяснение степени соответствия результатов практики заданию по практике и теме выпускной работы.

Зачет с оценкой по практике – процедура, предназначенная для оценки результатов практики. Проводится на основании работы в ходе практики и ее результатов, содержащихся в отчете.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, К КОТОРЫМ ОБУЧАЮЩИМСЯ ОБЕСПЕЧЕН ДОСТУП (УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП), В ТОМ ЧИСЛЕ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Справочная система Гарант
2. Учебная версия Косультатнт плюс. Режим доступа: в локальной сети ИАТУ.
3. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
4. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
5. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
8. Энциклопедия <http://encyclopaedia.biga.ru>

Лист дополнений и изменений

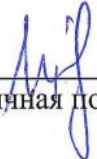
Учебный год: 2020/2021

Протокол заседания кафедры № 7 от «03» июля 2020 г.

Принимаемые изменения:

Учебное и учебно-методическое обеспечение дисциплины оставить без изменения.

Руководитель ОПОП


личная подпись

Е.Н. Згуральская

Лист дополнений и изменений

к программе практики «Преддипломная практика»

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № _12_ от «31» __08__ 2021 г.

Принимаемые изменения:

Без изменений

Руководитель ОПОП

личная подпись

Е.Н. Згуральская

«31»_08_2021 г.