

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



УТВЕРЖДАЮ

Декаан радиотехнического факультета

Д.Н. Кадесв

« 30 » 06

20 20 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика, тип – Ознакомительная практика
наименование и тип практики

Уровень образования

бакалавриат

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

Квалификация

Бакалавр

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

г. Ульяновск, 20 20

Программа практики составлена

на кафедре

Радиотехника

факультета

радиотехнического

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

11.03.01 Радиотехника

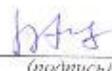
профиль
(программа / специализация)

Информационные технологии радиотехники и
интернета вещей

Составитель программы практики

Старший преподаватель

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

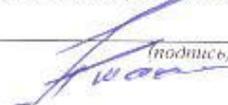
Анисимов В.Г.

(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Ташлинский А.Г.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«30» 06 2020 г.

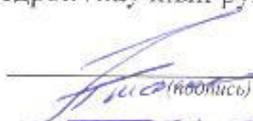

(подпись)

Анисимов В.Г.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«30» 06 2020 г.


(подпись)

Ташлинский А.Г.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«30» 06 2020 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

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

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная		Очно-заочная				Заочная			
	2	4								
Семестр	2	4								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	-	-								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	99	99								
в том числе:										
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	-	-								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза										
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)	9	9								
Итого, часов	108	108								
Трудоемкость, з.е.	3	3								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики Учебная практика, тип – Ознакомительная практика осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики Учебная практика, тип – Ознакомительная практика является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при теоретическом обучении, подготовка их к изучению последующих специальных дисциплин и прохождению производственной практики; знакомство с особенностями избранной специальности, с производством в целом и его структурными подразделениями; приобретение первых практических навыков в сфере будущей профессиональной деятельности.

Задачами практики - Учебная практика, тип – Ознакомительная практика являются:

- ознакомление с тенденциями развития техники в области разработки и создания радиотехнических устройств и систем;
- ознакомление с общими техническими характеристиками и конструкцией радиотехнического оборудования;
- ознакомление с должностными инструкциями инженерных категорий работников;
- личное участие в процессе технического обслуживания, измерений и контроля основных параметров оборудования в учебных лабораториях вуза;
- ознакомление с мероприятиями по охране труда и технике безопасности и др.

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

Вид практики: учебная.

Тип практики: Ознакомительная практика.

Способ проведения (при наличии): стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике периода учебного времени для проведения практики (концентрированная).

Аннотация практики представлена в приложении А.

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

Таблица 2

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
Универсальные			
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 УК-3	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
		ИД-2 УК-3	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, а также применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
		ИД-3 УК-3	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, с учетом ролей в условиях командного взаимодействия
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 УК-4	Знает литературные особенности государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, специфику функционирования языковых средств в соответствии с требованиями научного стиля речи и академического письма
		ИД-2 УК-4	Умеет общаться и ясно излагать собственное мнение, использовать методы и приемы делового общения на иностранном языке, а также анализировать, обобщать, формулировать выводы и представлять результаты научно-исследовательской работы
		ИД-3 УК-4	Имеет практический опыт перевода, составления

			профессиональных текстов и говорения на государственном и иностранном языках в соответствии с нормативными, коммуникативными и этическими аспектами устной и письменной речи современного русского литературного языка и методами академического изложения
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 УК-5	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
		ИД-2 УК-5	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
		ИД-3 УК-5	Имеет практический опыт анализа исторических фактов с позиции философских учений, опыт оценки явлений культуры и навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6	Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6	Имеет практический опыт управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3 УК-7	Имеет практический опыт занятий физической культурой

УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 УК-8	Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
		ИД-2 УК-8	Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать и поддерживать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-8	Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности с применением основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Профессиональные			
ПК-2	Способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов	ИД-1 ПК-2	Знает методики проведения исследований параметров и характеристик узлов и блоков радиотехнических устройств
		ИД-2 ПК-2	Умеет проводить исследования характеристик радиотехнических устройств и систем
ПК-5	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем	ИД-1 ПК-5	Знает необходимые исходные данные для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем, принципов построения радиотехнических систем
		ИД-2 ПК-5	Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем
		ИД-3 ПК-5	Владет навыками аналитического и экспериментального исследования радиотехнических систем

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики	
Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики	
1.1.	Общая безопасность при прохождении практики
1.2.	Правила техники безопасности и охраны труда, ознакомление с режимом работы на предприятии и рабочем месте.

Раздел 2. Приобретение профессиональных навыков	
2.1.	Изучение технологического процесса, производства выпускаемого предприятием изделия.
2.2.	Изучение структуры цеха (участка) – профиль и место в производственном процессе.
2.3.	Управление работой цеха, производственная мощность.
2.4.	Автоматизация производственных процессов.
2.5.	Компьютеризация производства.
2.6.	Нормирование и организация труда в цехе (участке, лаборатории).
2.7.	Организация сервиса цеха (участка, лаборатории), ремонтные работы, измерительная аппаратура, энергетическое обеспечение, материально–техническое снабжение.
2.8.	Принципы стандартизации и контроля качества изготавливаемой продукции, виды и методы контроля, периодичность контроля, брак.
2.9.	Теоретические занятия, включающие чтение лекций, освещающих вопросы производства, техники безопасности, организации труда, принципы работы программного обеспечения и т.п.
Раздел 3. Заключительный этап	
3.1.	Обработка и анализ полученной информации.
3.2.	Подготовка отчета по практике и оформление дневника.
3.3.	Сдача зачета.

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики Учебная практика, тип – Ознакомительная практика обучающиеся сдают дневник и отчет о прохождении практики. Формы дневников и отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

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

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	УК-3	ИД-1 УК-3	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-3	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-3	Отчет, зачет с оценкой
2.	УК-4	ИД-1 УК-4	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-4	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-4	Отчет, зачет с оценкой
3.	УК-5	ИД-1 УК-5	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-5	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-5	Отчет, зачет с оценкой
4.	УК-6	ИД-1 УК-6	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-6	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-6	Отчет, зачет с оценкой
5.	УК-7	ИД-1 УК-7	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-7	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-7	Отчет, зачет с оценкой

6.	УК-8	ИД-1 УК-8	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-8	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-8	Отчет, зачет с оценкой
7.	ПК-2	ИД-1 ПК-2	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-2	Отчет, зачет с оценкой
8.	ПК-5	ИД-1 ПК-5	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-5	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-5	Отчет, зачет с оценкой

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

Литература:

1. Азарская, М.А. Научно-исследовательская работа в вузе: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 228 с. — Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. <https://e.lanbook.com/book/93226>.

2. Антенны [Электронный ресурс]: учебное пособие / [Ю. Т. Зырянов и др.]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Электрон. текст. дан. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2016. - ISBN 978-5-8114-1968-5. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей.

<https://e.lanbook.com/book/72576>

3. Устройства СВЧ и антенны [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Филонов, А. Н. Фомин, Д. Д. Дмитриев [и др.] ; ред. А. А. Филонов. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 492 с. - ISBN 978-5-7638-3107-8 - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. <https://e.lanbook.com/book/64594>

5. Сергиенко, Александр Борисович. Цифровая обработка сигналов: учебное пособие для студ. вузов, обучающихся по направлению 210300 "Радиотехника" / Сергиенко А. Б.; . - 3-е изд. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2011. - 756 с.

6. Зырянов, Юрий Трифонович. Основы радиотехнических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлениям "Конструирование и технология электронных средств", "Инфокоммуникационные технологии и системы связи"] / Зырянов Ю.Т., Белоусов О. А., Федюнин П. А.; . - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Электрон. текст. дан. и прогр.. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015. <https://e.lanbook.com/book/67469>

7. Угрюмов, Евгений Павлович. Цифровая схемотехника: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Угрюмов Е. П.; . - 3-е изд.. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010. - 797 с.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Учебно-методическое пособие по выполнению бакалаврской выпускной квалификационной работы по направлению 11. 03. 01 "Радиотехника" [Электронный ресурс] / сост. О. А. Дулов. - Электрон. текст. данные (файл pdf: 0, 55 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2017. - Доступен в Интернете <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/85.pdf>

2. Рекомендации по учебной практике

<http://virtual.ulstu.ru:80/extranet/workgroups/group/8392/files/Методические%20материалы/Рекомендации%20по%20учебной%20практике.doc>

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 "Эльбрус" <http://lib.ulstu.ru/>

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

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Не требуется
2	Помещения для самостоятельной работы читальный зал научной библиотеки	Microsoft Windows; Microsoft Office, Антивирус Касперского

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.
2	Помещения для самостоятельной работы читальный зал научной библиотеки	Стол, стулья, компьютеры и выход в Интернет

Аннотация программы практики

Практика	Учебная практика, тип – Ознакомительная практика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.01 Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Информационные технологии радиотехники и интернета вещей
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, ПК-2, ПК-5
Цель прохождения практики	Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при теоретическом обучении, подготовка их к изучению последующих специальных дисциплин и прохождению производственной практики; знакомство с особенностями избранной специальности, с производством в целом и его структурными подразделениями; приобретение первых практических навыков в сфере будущей профессиональной деятельности.
Общая трудоемкость практики	6 зачетных единиц, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к программе практики

Учебный год: 20__/20__

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

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

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



УТВЕРЖДАЮ

Декан радиотехнического факультета

Д.Н. Кадеев

«30»

06

20 20 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика, тип – Технологическая (проектно-технологическая) практика
наименование и тип практики

Уровень образования

бакалавриат

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

Квалификация

Бакалавр

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

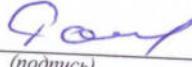
г. Ульяновск, 20 20

Программа практики составлена
на кафедре
факультета
в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)
профиль
(программа / специализация)

Радиотехника
радиотехнического
11.03.01 Радиотехника
Информационные технологии радиотехники и
интернета вещей

Составитель программы практики

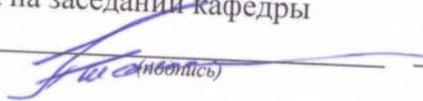
Доцент, к.т.н., доцент
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Рогов В.Н.
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

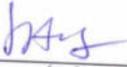
(должность)


(подпись)

Ташлинский А.Г.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

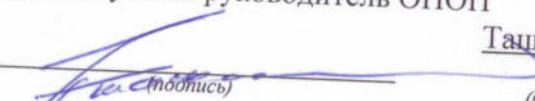
Руководитель ОПОП
«30» 06 2020 г.


(подпись)

Анисимов В.Г.
(Фамилия И. О.)

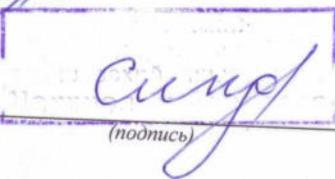
Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«30» 06 2020 г.


(подпись)

Ташлинский А.Г.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«30» 06 2020 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

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

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
Семестр	6								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	-								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	207								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)	9								
Итого, часов	216								
Трудоемкость, з.е.	6								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики Производственная практика, тип – Технологическая (проектно-технологическая) практика осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики Производственная практика, тип – Технологическая (Проектно-технологическая) практика являются изучение и освоение студентами производственных и технологических процессов, получение практических навыков по разработке радиотехнических схем, их монтажу и ремонтным работам; освоение студентами принципов ведения технологической документации, закрепление и углубление полученных теоретических знаний по изучаемым дисциплинам, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности и их применение при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР).

Задачами практики – Производственная практика, тип – Технологическая (Проектно-технологическая) практика являются:

Задачами практики являются:

- изучение структуры и организации производства радиотехнического предприятия;
- овладение навыками работы с современным оборудованием и аппаратно-программными комплексами;
- получение навыков работы с современными измерительными комплексами, связной аппаратурой, программным обеспечением;
- ознакомление с организацией и выполнением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

- освоение принципов участия в выполнении современных исследований в профессиональном коллективе;
- сбор необходимых материалов для написания отчетов по практикам;
- изучение технической документации на устройства, методик расчетов устройств и систем, пакетов программ и баз данных, относящихся к теме выпускной квалификационной работы, методов сборки, регулировки и отладки устройств, методик проведения испытаний, вопросов экономики и организации производства, мероприятий по охране труда и экологии, подбор, систематизация и анализ научно-технической литературы, патентов и документации по теме выпускной квалификационной работы, проведение необходимых экспериментальных исследований и макетирование отдельных узлов.

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 (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: Производственная практика

Тип практики Технологическая (Проектно-технологическая) практика.

Способ проведения (при наличии): стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике периода учебного времени для проведения практики (концентрированная).

Аннотация практики представлена в приложении А.

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

Таблица 2

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

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

			информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
Профессиональные			
ПК-1	Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	ИД-1 ПК-1	Умеет строить физические и математические модели узлов и блоков радиотехнических устройств и систем
		ИД-2 ПК-1	Владеет навыками компьютерного моделирования
ПК-2	Способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов	ИД-1 ПК-2	Знает методики проведения исследований параметров и характеристик узлов и блоков радиотехнических устройств
		ИД-2 ПК-2	Умеет проводить исследования характеристик радиотехнических устройств и систем
ПК-3	Способен выполнять расчет и проектирование	ИД-1 ПК-3	Знает принципы конструирования отдельных деталей, узлов и устройств радиотехнических систем

	деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ИД-2 ПК-3	Умеет проводить оценочные расчеты характеристик деталей, узлов и устройств радиотехнических систем
		ИД-3 ПК-3	Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем
ПК-4	Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ИД-1 ПК-4	Знает принципы построения технического задания при разработке деталей, узлов и устройств радиотехнических систем
		ИД-2 ПК-4	Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации
		ИД-3 ПК-4	Владеет навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики	
Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики	
1.1.	Общая безопасность при прохождении практики
1.2.	Правила техники безопасности и охраны труда, ознакомление с режимом работы на предприятии и рабочем месте.
Раздел 2. Приобретение профессиональных навыков	
2.1.	Изучение технологического процесса, производства выпускаемого предприятием изделия.
2.2.	Изучение структуры цеха (участка) – профиль и место в производственном процессе.
2.3.	Управление работой цеха, производственная мощность.
2.4.	Автоматизация производственных процессов.
2.5.	Компьютеризация производства.
2.6.	Нормирование и организация труда в цехе (участке, лаборатории).
2.7.	Организация сервиса цеха (участка, лаборатории), ремонтные работы, измерительная аппаратура, энергетическое обеспечение, материально–техническое снабжение.
2.8.	Принципы стандартизации и контроля качества изготавливаемой продукции, виды и методы контроля, периодичность контроля, брак.
2.9.	Теоретические занятия, включающие чтение лекций, освящающих вопросы

производства, техники безопасности, организации труда, принципы работы программного обеспечения и т.п.	
Раздел 3. Заключительный этап	
3.1.	Обработка и анализ полученной информации.
3.2.	Подготовка отчета по практике и оформление дневника.
3.3.	Сдача зачета.

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики Производственная практика, тип – Технологическая (Проектно-технологическая) практика обучающиеся сдают дневник и отчет о прохождении практики. Формы дневников и отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

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

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-1	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-1	Отчет, зачет с оценкой
2.	УК-2	ИД-1 УК-2	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-2	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-2	Отчет, зачет с оценкой
3.	ПК-1	ИД-1 ПК-1	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-1	Отчет, зачет с оценкой
4.	ПК-2	ИД-1 ПК-2	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-2	Отчет, зачет с оценкой
5.	ПК-3	ИД-1 ПК-3	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-3	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-3	Отчет, зачет с оценкой
6.	ПК-4	ИД-1 ПК-4	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-4	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-4	Отчет, зачет с оценкой

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

Литература:

1. Сергиенко, А.Б. Цифровая обработка сигналов: учебное пособие для студ. вузов, обучающихся по направлению 210300 "Радиотехника" / Сергиенко А. Б.; . - 3-е изд. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2011. - 756 с.

2. Зырянов, Ю.Т. Основы радиотехнических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлениям "Конструирование и технология электронных средств", "Инфокоммуникационные технологии и системы связи"] / Зырянов

Ю.Т., Белоусов О. А., Федюнин П. А.; . - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Электрон. текст. дан. и прогр.. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015.

<https://e.lanbook.com/book/67469>

3. Антенны [Электронный ресурс]: учебное пособие / [Ю. Т. Зырянов и др.]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2016. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-1968-5
<http://e.lanbook.com/book/72576>

4. Угрюмов, Евгений Павлович. Цифровая схемотехника: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Угрюмов Е. П.; . - 3-е изд.. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010. - 797 с.

5. Павлов, В.Н. Схемотехника аналоговых электронных устройств: учебное пособие для вузов / Павлов В. Н. – Москва: Академия, 2008. - (Высшее профессиональное образование. Радиотехника). – 288 с.

6. Петухов, В.М. Полупроводниковые приборы. Транзисторы: справочник. – М.: Радио и связь, 1994. – 230с.

7. Нарышкин, А.К. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для вузов / Нарышкин А.К. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2008. – (Высшее профессиональное образование. Радиоэлектроника). – 318 с.

8. Устройства СВЧ и антенны [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Филонов, А. Н. Фомин, Д. Д. Дмитриев [и др.] ; ред. А. А. Филонов. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 492 с. - ISBN 978-5-7638-3107-8 - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. <https://e.lanbook.com/book/64594>

Учебно-методическое обеспечение:

1. Учебно-методическое пособие по выполнению бакалаврской выпускной квалификационной работы по направлению 11. 03. 01 "Радиотехника" [Электронный ресурс] / сост. О. А. Дулов. - Электрон. текст. данные (файл pdf: 0, 55 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2017. - Доступен в Интернете <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/85.pdf>

2. Рекомендации по учебной практике

<http://virtual.ulstu.ru:80/extranet/workgroups/group/8392/files/Методические%20материалы/Рекомендации%20по%20учебной%20практике.doc>

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 "Эльбрус" <http://lib.ulstu.ru/>

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Не требуется
2	Помещения для самостоятельной работы читальный зал научной библиотеки	Microsoft Windows; Microsoft Office, Антивирус Касперского

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.
2	Помещения для самостоятельной работы читальный зал научной библиотеки	Стол, стулья, компьютеры и выход в Интернет

Аннотация программы практики

Практика	Производственная практика, тип – Технологическая (Проектно-технологическая) практика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.01 Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Информационные технологии радиотехники и интернета вещей
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Цель прохождения практики	Изучение и освоение студентами производственных и технологических процессов, получение практических навыков по разработке радиотехнических схем, их монтажу и ремонтным работам; освоение студентами принципов ведения технологической документации, закрепление и углубление полученных теоретических знаний по изучаемым дисциплинам, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности и их применение при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР).
Общая трудоемкость практики	6 зачетных единиц, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к программе практики

Учебный год: 20__/20__

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

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

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



УТВЕРЖДАЮ

Декан радиотехнического факультета

Д.Н. Кадеев

« 30 »

06

20 20 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика, тип – Преддипломная практика
наименование и тип практики

Уровень образования

бакалавриат

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

Квалификация

Бакалавр

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

г. Ульяновск, 20 20

Программа практики составлена

на кафедре

Радиотехника

факультета

радиотехнического

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

11.03.01 Радиотехника

профиль
(программа / специализация)

Информационные технологии радиотехники и
интернета вещей

Составитель программы практики

Доцент, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

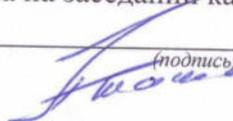
Дулов О.А.

(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Ташлинский А.Г.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«30» 06 2020 г.

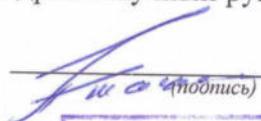

(подпись)

Анисимов В.Г.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«30» 06 2020 г.

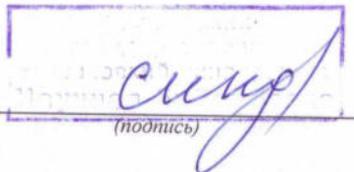

(подпись)

Ташлинский А.Г.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«30» 06 2020 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

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

Таблица 1

БЮДЖЕТ ВРЕМЕНИ С УЧЕТОМ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ, СЕМЕСТРА И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Семестр	8											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	-											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	315											
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	-											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)	9											
Итого, часов	324											
Трудоемкость, з.е.	9											

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики Производственная практика, тип – Преддипломная практика осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики Производственная практика, тип – Преддипломная практика является обобщение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной производственной или научно-исследовательской организации в рамках подготовки выпускной квалификационной работы; приобретение первоначального практического опыта по избранной специальности, практическое развитие профессиональных навыков и компетенций будущих специалистов.

Задачами практики —Производственная практика, тип – Преддипломная практика являются:

- закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;
- закрепление умений использования методов аналитической и исследовательской работы;
- приобретение навыков и умений по использованию инструментов, оборудования и измерительных приборов, применяемых при техническом обслуживании радиоаппаратуры;
- закрепление опыта, навыков, развитие умений самостоятельной работы с научно-технической, нормативной, патентной и справочной литературой;
- приобретение навыков и умений реализации программ экспериментальных исследований и обработки их результатов;
- приобретение навыков анализа и применение его результатов в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах;

- закрепление опыта, навыков, развитие умений разработки проектной и технической документации;
- сбор, обработка и подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

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

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная практика.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике периода учебного времени для проведения практики (концентрированная).

Аннотация практики представлена в приложении А.

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

Таблица 2

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

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

	из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 УК-3	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
		ИД-2 УК-3	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, а также применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
		ИД-3 УК-3	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, с учетом ролей в условиях командного взаимодействия
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 УК-4	Знает литературные особенности государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, специфику функционирования языковых средств в соответствии с требованиями научного стиля речи и академического письма
		ИД-2 УК-4	Умеет общаться и ясно излагать собственное мнение, использовать методы и приемы делового общения на иностранном языке, а также анализировать, обобщать, формулировать выводы и

			представлять результаты научно-исследовательской работы
		ИД-3 УК-4	Имеет практический опыт перевода, составления профессиональных текстов и говорения на государственном и иностранном языках в соответствии с нормативными, коммуникативными и этическими аспектами устной и письменной речи современного русского литературного языка и методами академического изложения
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 УК-5	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
		ИД-2 УК-5	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
		ИД-3 УК-5	Имеет практический опыт анализа исторических фактов с позиции философских учений, опыт оценки явлений культуры и навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6	Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6	Имеет практический опыт управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3 УК-7	Имеет практический опыт

	полноценной социальной и профессиональной деятельности		занятий физической культурой
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 УК-8	Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
		ИД-2 УК-8	Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать и поддерживать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-8	Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности с применением основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ИД-1 ОПК-1	Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы
		ИД-2 ОПК-1	Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера
		ИД-3 ОПК-1	Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ИД-1 ОПК-2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		ИД-2 ОПК-2	Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования
		ИД-3 ОПК-2	Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной	ИД-1 ОПК-3	Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации телекоммуникационных систем
		ИД-2 ОПК-3	Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники
		ИД-3 ОПК-3	Владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности

	безопасности		
ОПК-4	Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ИД-1 ОПК-4	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации
		ИД-2 ОПК-4	Умеет использовать современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации
		ИД-3 ОПК-4	Владеет современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к Обязательной части блока Б 2 Практики.

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики	
2.1.	Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики
1.1.	Общая безопасность при прохождении практики
1.2.	Правила техники безопасности и охраны труда при проведении контрольно-измерительных работ и работе на компьютере.
2.2.	Сбор материала к выпускной квалификационной работе
2.1.	Системы классификации научно-технической и патентной информации, подбор научно-технической литературы и составление аналитического обзора по теме ВКР.
2.2.	Сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем.
2.3.	Методы расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.
2.4.	Технико-экономическое обоснование проекта применительно к ВКР.
2.5.	Приобретение навыков работы на компьютере для оформления технической документации, использования специальных программ для моделирования и виртуального исследования радиоэлектронных устройств.
2.3.	Приобретение профессиональных навыков
3.1.	ЕСКД, состав текстовой и графической проектной и технической документации узлов и устройств радиотехнических систем, стандартные пакеты прикладных конструкторских программ.
3.2.	Современные пакеты прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысоких частот и антенн и разработки цифровых радиотехнических устройств на базе микропроцессоров и микропроцессорных систем и ПЛИС.
3.3.	Предварительное технико-экономическое обоснование проектов радиотехнических устройств и систем.
3.4.	Экономические расчеты и анализ технического уровня проектов радиотехнических устройств и систем.
3.5.	Экспериментальные исследования, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных.

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики Производственная практика, тип – Преддипломная практика обучающиеся сдают дневник и отчет о прохождении практики. Формы дневников и отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

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

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-1	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-1	Отчет, зачет с оценкой
2.	УК-2	ИД-1 УК-2	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-2	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-2	Отчет, зачет с оценкой
3.	УК-3	ИД-1 УК-3	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-3	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-3	Отчет, зачет с оценкой
4.	УК-4	ИД-1 УК-4	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-4	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-4	Отчет, зачет с оценкой
5.	УК-5	ИД-1 УК-5	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-5	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-5	Отчет, зачет с оценкой
6.	УК-6	ИД-1 УК-6	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-6	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-6	Отчет, зачет с оценкой
7.	УК-7	ИД-1 УК-7	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-7	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-7	Отчет, зачет с оценкой
8.	УК-8	ИД-1 УК-8	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-8	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-8	Отчет, зачет с оценкой
9.	ОПК-1	ИД-1 ОПК-1	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ОПК-1	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ОПК-1	Отчет, зачет с оценкой
10.	ОПК-2	ИД-1 ОПК-2	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ОПК-2	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ОПК-2	Отчет, зачет с оценкой
11.	ОПК-3	ИД-1 ОПК-3	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ОПК-3	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ОПК-3	Отчет, зачет с оценкой
12.	ОПК-4	ИД-1 ОПК-4	Отчет, зачет с оценкой

	ИД-2 опк-4	Отчет, зачет с оценкой
	ИД-3 опк-4	Отчет, зачет с оценкой

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

Литература:

1. Павлов В.Н. Схемотехника аналоговых электронных устройств: учебное пособие для вузов / Павлов В. Н. - Москва: Академия, 2008. - (Высшее профессиональное образование. Радиотехника). - 288 с.

2. Справочники по отечественным электронным компонентам с Datasheets. <http://trzrus.ru/>

3. Петухов, В. М. Полупроводниковые приборы. Транзисторы: справочник. - М.: Радио и связь, 1994. - 230с.

4. Сергиенко, А.Б. Цифровая обработка сигналов: учебное пособие для студ. вузов, обучающихся по направлению 210300 "Радиотехника" / Сергиенко А. Б.. - 3-е изд. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2011. - 756 с.

5. Зырянов, Ю.Т. Основы радиотехнических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлениям "Конструирование и технология электронных средств", "Инфокоммуникационные технологии и системы связи"] / Зырянов Ю.Т., Белоусов О. А., Федюнин П. А. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015.

<https://e.lanbook.com/book/67469>

6. Антенны [Электронный ресурс]: учебное пособие / [Ю. Т. Зырянов и др.]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2016. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-1968-5

<http://e.lanbook.com/book/72576>

7. Угрюмов, Евгений Павлович. Цифровая схемотехника: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Угрюмов Е. П.; . - 3-е изд.. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010. - 797 с.

8. Павлов, В.Н. Схемотехника аналоговых электронных устройств: учебное пособие для вузов / Павлов В. Н. – Москва: Академия, 2008. - (Высшее профессиональное образование. Радиотехника). – 288 с.

9. Петухов, В.М. Полупроводниковые приборы. Транзисторы: справочник. – М.: Радио и связь, 1994. – 230с.

10. Нарышкин, А.К. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для вузов / Нарышкин А.К. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2008. – (Высшее профессиональное образование. Радиоэлектроника). – 318 с.

11. Устройства СВЧ и антенны [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Филонов, А. Н. Фомин, Д. Д. Дмитриев [и др.] ; ред. А. А. Филонов. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 492 с. - ISBN 978-5-7638-3107-8 - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. <https://e.lanbook.com/book/64594>

Учебно-методическое обеспечение:

1. Учебно-методическое пособие по выполнению бакалаврской выпускной квалификационной работы по направлению 11.03.01 «Радиотехника» / сост. О.А. Дулов – Ульяновск: УлГТУ, 2017. – 32 с.

2. Преддипломная практика по направлению 11. 03. 01 "Радиотехника" и специальности 11. 05. 01 "Радиотехника": учебно-методическое пособие / сост. О. А. Дулов. - Ульяновск: УлГТУ, 2019. - 34 с.: табл

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 "Эльбрус" <http://lib.ulstu.ru/>

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

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Не требуется
2	Помещения для самостоятельной работы читальный зал научной библиотеки	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; 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 проведения текущего контроля, текущей и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.
2	Помещения для самостоятельной работы читальный зал научной библиотеки	Стол, стулья, компьютеры и выход в Интернет

Аннотация программы практики

Практика	Производственная практика, тип – Преддипломная практика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.01 Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Информационные технологии радиотехники и интернета вещей
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4
Цель прохождения практики	Обобщение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной производственной или научно-исследовательской организации в рамках подготовки выпускной квалификационной работы; приобретение первоначального практического опыта по избранной специальности, практическое развитие профессиональных навыков и компетенций будущих специалистов.
Общая трудоемкость практики	9 зачетных единиц, 324 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к программе практики

Учебный год: 20__/20__

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

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.