

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 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика, тип – Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)

наименование и тип практики

Уровень образования

магистратура

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

Квалификация

Магистр

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

г. Ульяновск, 20 20

Программа практики составлена

на кафедре

Радиотехника

факультета

радиотехнического

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

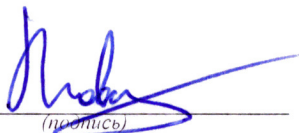
11.04.01 Радиотехника

профиль
(программа / специализация)

Методы и устройства обработки сигналов и
изображений

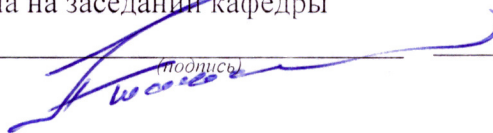
Составитель программы практики

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


(подпись)

Новиков Г.А.
(Фамилия И. О.)

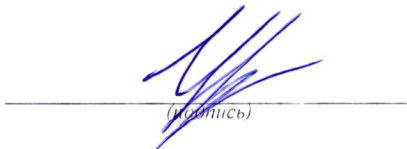
Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Ташлинский А.Г.
(Фамилия И. О.)

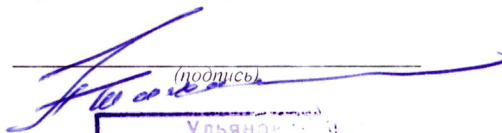
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«30» 06 2020 г.


(подпись)

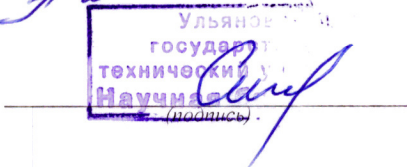
Царёв М.Г.
(Фамилия И. О.)

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	1	2	3								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	-	-	-								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	351	423	171								
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	9								
Итого, часов	360	432	180								
Трудоемкость, з.е.	10	12	5								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики Учебная практика, тип – Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики Учебная практика, тип – Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) являются применение, закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами при обучении.

Задачами практики Учебная практика, тип – Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) являются:

- подготовка статьи (статей) для публикации и (или)
- подготовка доклада (докладов) для выступления.

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

Вид практики: учебная.

Тип практики: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способ проведения (при наличии): стационарная; выездная.

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

Аннотация практики представлена в приложении А.

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

Таблица 2

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1	Знает методы системного и критического анализа
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2	Знает этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм
		ИД-2 УК-2	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения нормативной базы для разработки и реализации проектов в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 УК-3	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия, а также основные теории лидерства и стили руководства
		ИД-2 УК-3	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
		ИД-3 УК-3	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 УК-4	Знает основные понятия и категории современного русского языка и функциональной стилистики, способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с целями и задачами профессиональной деятельности; феномены, закономерности и механизмы коммуникативного процесса на государственном и иностранном языках
		ИД-2 УК-4	Умеет применять коммуникативные технологии, методы и способы делового общения на государственном и иностранном языках в процессе академического и профессионального взаимодействия
		ИД-3 УК-4	Имеет практический опыт составления, перевода текстов с иностранного языка на государственный, говорения на государственном и иностранном языках с применением профессиональных языковых средств научного стиля речи
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественно-научную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ИД-1 ОПК-1	Знает тенденции и перспективы развития радиотехники, а также смежных областей науки и техники
		ИД-2 ОПК-1	Умеет использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ИД-1 ОПК-2	Знает методы синтеза и исследования моделей
		ИД-2 ОПК-2	Умеет адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования
		ИД-3 ОПК-2	Владеет навыками методологического анализа научного исследования и его результатов

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. Охрана труда и техники безопасности. Распорядок работы. Совместный рабочий график прохождения практики. Оформление дневника по практике. Требования к зачету по практике	
1.1.	Охрана труда и техника безопасности в УлГТУ, на предприятии, на рабочем месте.
1.2.	Ознакомление с распорядком работы предприятия и на рабочем месте.
1.3.	Ознакомление с совместным рабочим графиком прохождения практики.
1.4.	Ознакомление с оформлением дневника по практике.
1.5.	Ознакомление с требованиями к зачету по практике.
Раздел 2. Приобретение профессиональных знаний, умений, навыков	
2.1.	Научно-исследовательская работа в УлГТУ, на предприятии.
2.2.	Изучение нормативно-технической документации.
2.3.	Выбор темы (тем) статьи (статей) для публикации и (или) доклада (докладов) для выступления.
2.4.	Подготовка статьи (статей) для публикации и (или) доклада (докладов) для выступления.
Раздел 3. Заключительный этап	
3.1.	Полное оформление дневника по практике.
3.2.	Подготовка отчета по практике.
3.3.	Сдача зачета.

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики Учебная практика, тип – Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) 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	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-1	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-1	Дневник, отчет, зачет с оценкой
2.	УК-2	ИД-1 УК-2	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-2	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-2	Дневник, отчет, зачет с оценкой
3.	УК-3	ИД-1 УК-3	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-3	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-3	Дневник, отчет, зачет с оценкой
4.	УК-4	ИД-1 УК-4	Дневник, отчет, зачет с оценкой

		ИД-2 ук-4	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ук-4	Дневник, отчет, зачет с оценкой
5.	ОПК-1	ИД-1 опк-1	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 опк-1	Дневник, отчет, зачет с оценкой
6.	ОПК-2	ИД-1 опк-2	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 опк-2	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 опк-2	Дневник, 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 Трифионович. 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 – Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	11.04.01 Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-2
Цель прохождения практики	Применение, закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами при обучении.
Общая трудоемкость практики	27 зачетных единиц, 972 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к программе практики

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 1 от «31» августа 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений в рабочей программе дисциплины (модуля) нет.

Руководитель ОПОП


личная подпись

М.Г. Царёв

И.О. Фамилия

«31» августа 2021 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

магистратура

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

Квалификация

Магистр

_____/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)

11.04.01 Радиотехника

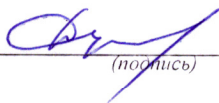
профиль
(программа / специализация)

Методы и устройства обработки сигналов и
изображений

Составитель программы практики

Доцент, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

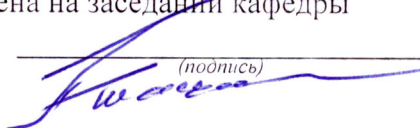
Дулов О.А.

(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.



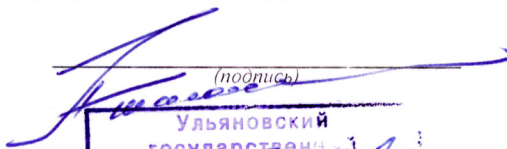
(подпись)

Царёв М.Г.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«30» 06 2020 г.



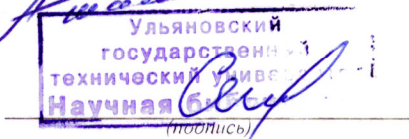
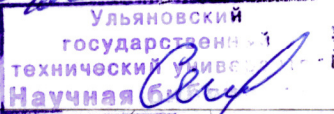
(подпись)

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	4										
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 – 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;

- сбор, обработка и подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Кроме того, в результате прохождения преддипломной 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.

Тип практики: Преддипломная.

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-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 УК-5	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, а также правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
		ИД-2 УК-5	Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества
		ИД-3 УК-5	Имеет практический опыт применения методов и навыков эффективного межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 УК-6	Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		ИД-2 УК-6	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных

			особенностей
		ИД-3 ук-6	Имеет практический опыт получения дополнительных знаний и умений, освоения дополнительных образовательных программ на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Общепрофессиональные			
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ИД-1 опк-2	Знает методы синтеза и исследования моделей
		ИД-2 опк-2	Умеет адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования
		ИД-3 опк-2	Владеет навыками методологического анализа научного исследования и его результатов
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ИД-1 опк-3	Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности
		ИД-2 опк-3	Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности
		ИД-3 опк-3	Владеет методами математического моделирования радиотехнических устройств и систем, технологических процессов с использованием современных информационных технологий
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-	ИД-1 опк-4	Знает методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации радиотехнических устройств и систем с использованием систем

	математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач		автоматизированного проектирования и компьютерных средств
		ИД-2 ОПК-4	Умеет осуществлять выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности
		ИД-3 ОПК-4	Владеет современными программными средствами моделирования, оптимального проектирования и конструирования радиотехнических устройств и систем различного функционального назначения

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

1.1. 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.
1.2. 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. Моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ
2.3. Проведение экспериментальных исследований с применением современных средств и методов.
2.4. Техничко-экономическое обоснование проекта применительно к ВКР.
2.5. Приобретение навыков работы на компьютере для оформления диссертации, использования специальных программ для моделирования и виртуального исследования радиоэлектронных устройств разработки программной реализации алгоритмов решения сформулированных задач применительно к ВКР с использованием современных языков программирования.
1.3. Приобретение профессиональных навыков
3.1. Состав научно-технических отчетов, представление результатов исследований в виде статей и докладов, системы классификации научно-технической и патентной информации, состав заявок на изобретения;
3.2. Организация и проведение экспериментальных исследований с применением современных средств и методов;
3.3. Стандартные пакеты прикладных программ моделирования объектов и процессов, современные языков программирования.

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-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
2.	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
3.	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
4.	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
5.	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. 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.

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

4. Угрюмов, Е.П. 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. Павлов, В. Н. Схемотехника аналоговых электронных устройств: учебное пособие для вузов / В. Н. Павлов; . - Москва: Академия, 2008. - (Высшее профессиональное образование. Радиотехника). - 288 с.
2. Справочники по отечественным электронным компонентам с Datasheets. <http://trrus.ru/>
3. Петухов, В. М. Полупроводниковые приборы. Транзисторы: справочник. - М.: Радио и связь, 1994. - 230с.
4. Петухов, В. М. Маломощные транзисторы и их зарубежные аналоги : справочник / В. М. Петухов. - М. : КубК - а, 1997. - 688 с.
5. Петухов, В. М. Биполярные транзисторы средней и большой мощности низкочастотные и их зарубежные аналоги: справочник / В. М. Петухов. - М. : КубК - а, 1997. - 672 с.
6. Петухов, В. М. Биполярные транзисторы средней и большой мощности сверхвысокочастотные и их зарубежные аналоги: справочник / В. М. Петухов. - М. : КубК - а, 1997. - 544 с.
7. Полупроводниковые приборы. Диоды высокочастотные, импульсные, оптоэлектронные приборы : справочник / под редакцией А. В. Голомедова - 2-е изд., стереотип. - М. : КубК - а, 1997. - 592 с.
8. Нарышкин, Александр Кириллович. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для вузов / Нарышкин А. К.; . - 2-е изд., стер.. - Москва: Академия, 2008. - (Высшее профессиональное образование. Радиоэлектроника). - 318 с.
9. Справочник по радиолокации : в 2 кн. Кн. 1 / под ред. Меррилла И. Скольника ; пер. с англ. под общ. ред. В. С. Вербь. - Москва : Техносфера, 2014. - С. 1-671.
10. Справочник по радиолокации : в 2 кн. Кн. 2 / под ред. Меррилла И. Скольника ; пер. с англ. под общ. ред. В. С. Вербь. - Москва : Техносфера, 2014. - С. 673-1351.

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	Столы, стулья, компьютеры и выход в Интернет
---	--	---

Аннотация программы практики

Практика	Производственная практика, тип – Преддипломная практика
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	11.04.01 Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, 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	6 зачетных единиц, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к программе практики

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 1 от «31» августа 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений в рабочей программе дисциплины (модуля) нет.

Руководитель ОПОП


личная подпись

М.Г. Царёв

И.О. Фамилия

«31» августа 2021 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

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

Уровень образования

магистратура

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

Квалификация

Магистр

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

г. Ульяновск, 20 20

Программа практики составлена

на кафедре

Радиотехника

факультета

радиотехнического

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

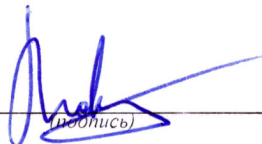
11.04.01 Радиотехника

профиль
(программа / специализация)

Методы и устройства обработки сигналов и
изображений

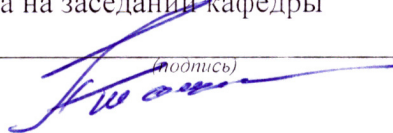
Составитель программы практики

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


(подпись)

Новиков Г.А.
(Фамилия И. О.)

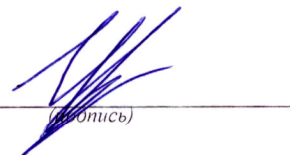
Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Ташлинский А.Г.
(Фамилия И. О.)

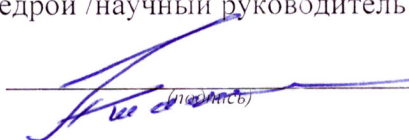
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«30» 06 2020 г.


(подпись)

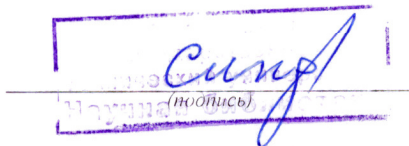
Царёв М.Г.
(Фамилия И. О.)

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	3											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	-											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	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											
Итого, часов	108											
Трудоемкость, з.е.	3											

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

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

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики Учебная практика, тип – Технологическая (проектно-технологическая) практика являются применение, закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами при обучении.

Задачами практики Учебная практика, тип – Технологическая (проектно-технологическая) практика являются:

- закрепление темы выпускной квалификационной работы,
- выработка предварительной структуры выпускной квалификационной работы,
- подготовка элементов исследовательской части выпускной квалификационной работы.

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

Вид практики: учебная.

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

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 УК-6	Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		ИД-2 УК-6	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
		ИД-3 УК-6	Имеет практический опыт получения дополнительных знаний и умений, освоения дополнительных образовательных программ на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Профессиональные			
ПК-3	Способен разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования	ИД-1 ПК-3	Знает методы разработки эффективных алгоритмов решения научно-исследовательских задач
		ИД-2 ПК-3	Умеет применять алгоритмы решения исследовательских задач с использованием современных языков программирования
		ИД-3 ПК-3	Владеет навыками разработки стратегии и методологии исследования радиотехнических устройств и систем
ПК-4	Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	ИД-1 ПК-4	Знает способы организации и проведения экспериментальных исследований
		ИД-2 ПК-4	Умеет самостоятельно проводить экспериментальные исследования
		ИД-3 ПК-4	Владеет навыками проведения исследования с применением современных средств и методов
ПК-5	Способен к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов	ИД-1 ПК-5	Знает принципы проведения анализа полноценности и эффективности экспериментальных исследований
		ИД-2 ПК-5	Умеет подготавливать научные публикации на основе результатов исследований
		ИД-3 ПК-5	Владеет навыками подготовки заявок на изобретения

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. Охрана труда и техники безопасности. Распорядок работы. Совместный рабочий график прохождения практики. Оформление дневника по практике. Требования к зачету по практике	
1.1.	Охрана труда и техника безопасности в УлГТУ, на предприятии, на рабочем месте.
1.2.	Ознакомление с распорядком работы предприятия и на рабочем месте.
1.3.	Ознакомление с совместным рабочим графиком прохождения практики.
1.4.	Ознакомление с оформлением дневника по практике.
1.5.	Ознакомление с требованиями к зачету по практике.
Раздел 2. Приобретение профессиональных знаний, умений, навыков	
2.1.	Изучение технологического процесса производства выпускаемого предприятием изделия.
2.2.	Изучение проектной деятельности на предприятии.
2.3.	Изучение нормативно-технической документации.
2.4.	Выработка предварительной структуры выпускной квалификационной работы.
2.5.	Подготовка элементов исследовательской части выпускной квалификационной работы.
Раздел 3. Заключительный этап	
3.1.	Полное оформление дневника по практике.
3.2.	Подготовка отчета по практике.
3.3.	Сдача зачета.

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики Учебная 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-4	ИД-1 УК-4	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-4	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-4	Дневник, отчет, зачет с оценкой
2.	УК-5	ИД-1 УК-5	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-5	Дневник, отчет, зачет с оценкой

		ИД-3 УК-5	Дневник, отчет, зачет с оценкой
3.	УК-6	ИД-1 УК-6	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-6	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-6	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-6	Дневник, отчет, зачет с оценкой
4.	ПК-3	ИД-1 ПК-3	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-3	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-3	Дневник, отчет, зачет с оценкой
5.	ПК-4	ИД-1 ПК-4	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-4	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-4	Дневник, отчет, зачет с оценкой
6.	ПК-5	ИД-1 ПК-5	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-5	Дневник, отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-5	Дневник, 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 Трифионович. 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 – Технологическая (проектно-технологическая) практика
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	11.04.01 Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-4, УК-5, УК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Цель прохождения практики	Применение, закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами при обучении.
Общая трудоемкость практики	3 зачетных единицы, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к программе практики

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 1 от «31» августа 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений в рабочей программе дисциплины (модуля) нет.

Руководитель ОПОП


личная подпись

М.Г. Царёв

И.О. Фамилия

«31» августа 2021 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 – Научно-исследовательская работа
наименование и тип практики

Уровень образования

магистратура

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

Квалификация

Магистр

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

г. Ульяновск, 20 20

Программа практики составлена

на кафедре

Радиотехника

факультета

радиотехнического

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

11.04.01 Радиотехника

профиль
(программа / специализация)

Методы и устройства обработки сигналов и
изображений

Составитель программы практики

Доцент, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



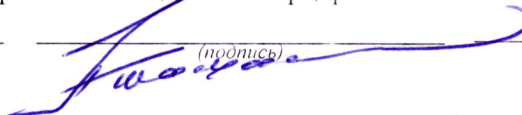
Дулов О.А.

(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)



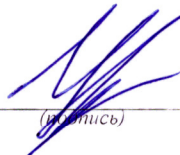
Ташлинский А.Г.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«30» 06 2020 г.

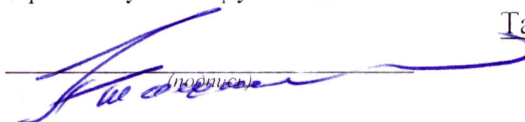


Царёв М.Г.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«30» 06 2020 г.

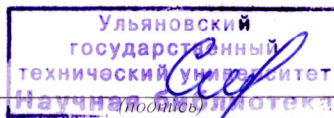


Ташлинский А.Г.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«30» 06 2020 г.



Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

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

Таблица 1

БЮДЖЕТ ВРЕМЕНИ С УЧЕТОМ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ, СЕМЕСТРА И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная			
Семестр	4										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	-										
Самостоятельная работа обучающихся, часов	531										
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	540										
Трудоемкость, з.е.	15										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики Производственная практика, тип – Научно-исследовательская работа осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики Производственная практика, тип – Научно-исследовательская работа

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 – Научно-исследовательская работа являются:

- углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;
- подготовка обучающихся к выполнению научно-исследовательского вида профессиональной деятельности в области радиотехники, формирование базовых и ключевых компетенций обучающихся в сфере направления подготовки 11.04.01;
- закрепление умений использования методов аналитической и исследовательской работы;
- развитие и накопление практических умений и навыков по сбору, обработке, анализу, систематизации информации и разработке методик проведения научных исследований,

- приобретение навыков и умений по использованию инструментов, оборудования и измерительных приборов, применяемых при научно-исследовательской деятельности в области радиотехники;
- накопление опыта, закрепление навыков, развитие умений самостоятельной работы с научно-технической, нормативной, патентной и справочной литературой в области знания, связанной с темой выпускной квалификационной работы (ВКР) - магистерской диссертации;
- приобретение навыков и умений реализации программ экспериментальных исследований и обработки их результатов, формирование навыков ведения самостоятельной научной работы и экспериментирования;
- сбор, обработка и подготовка фактического материала для ВКР.

Кроме того, в результате прохождения практики Производственная практика, тип – Научно-исследовательская работа 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.

Тип практики: Научно-исследовательская работа

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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1	Знает методы системного и критического анализа
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2	Знает этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм

		ИД-2 УК-2	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения нормативной базы для разработки и реализации проектов в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 УК-3	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия, а также основные теории лидерства и стили руководства
		ИД-2 УК-3	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
		ИД-3 УК-3	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Профессиональные			
ПК-1	Способен самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов	ИД-1 ПК-1	Знает принципы подготовки и проведения научных исследований и технических разработок
		ИД-2 ПК-1	Умеет формулировать и решать задачи, использовать математический аппарат и численные методы для анализа, синтеза и моделирования радиотехнических устройств и систем
		ИД-3 ПК-1	Владеет навыками выбора теоретических и экспериментальных методов исследования
ПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ИД-1 ПК-2	Знает физические и математические модели и методы моделирования сигналов, процессов и явлений, лежащих в основе принципов действия радиотехнических устройств и систем
		ИД-2 ПК-2	Умеет адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования

		ИД-3 ПК-2	Владеет математическим аппаратом для решения задач теоретической и прикладной радиотехники, методами исследования и моделирования объектов радиотехники
--	--	-----------	--

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 при проведении контрольно-измерительных работ и работе на компьютере.
Раздел 2. Приобретение профессиональных навыков
2.1. Системы классификации научно-технической и патентной информации, подбор научно-технической литературы и составление аналитического обзора по теме исследования.
2.2. Моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ.
2.3. Организация экспериментальных исследований с применением современных средств и методов: составление плана эксперимента, перечня необходимых радиоизмерительных приборов, определение требующихся технических характеристик радиоизмерительных приборов и средств обработки результатов эксперимента.
2.4. Участие в экспериментальных исследованиях с применением современных средств и методов.
2.5. Написание доклада и выступление на научно-технической конференции.
2.6. Ознакомление с аналитическими обзорами по тематике ВКР.
Раздел 3. Сбор материала к выпускной квалификационной работе
3.1. Представление результатов исследований в виде статей и докладов, системы классификации научно-технической и патентной информации, состав заявки на изобретения;
3.2. Проведение экспериментальных исследований по тематике ВКР с применением современных средств и методов.
3.3. Приобретение навыков работы на компьютере для оформления диссертации, использования специальных программ для моделирования и виртуального исследования радиоэлектронных устройств разработки программной реализации алгоритмов решения сформулированных задач применительно к ВКР с использованием современных языков программирования.
3.4. Сбор материалов для составления аналитического обзора по теме ВКР.
3.5. Подготовка презентации предварительного доклада по ВКР.

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики Производственная практика, тип – Научно-исследовательская работа 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.	ПК-1	ИД-1 ПК-1	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-1	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-1	Отчет, зачет с оценкой
5.	ПК-2	ИД-1 ПК-2	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-2	Отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-2	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.

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

4. Угрюмов, Е.П. 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. Павлов, Владимир Николаевич. 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. Петухов, В. М. Маломощные транзисторы и их зарубежные аналоги : справочник / В. М. Петухов. - М. : КубК - а, 1997. - 688 с.
5. Петухов, В. М. Биполярные транзисторы средней и большой мощности низкочастотные и их зарубежные аналоги: справочник / В. М. Петухов. - М. : КубК - а, 1997. - 672 с.
6. Петухов, В. М. Биполярные транзисторы средней и большой мощности сверхвысокочастотные и их зарубежные аналоги: справочник / В. М. Петухов. - М. : КубК - а, 1997. - 544 с.
7. Полупроводниковые приборы. Диоды высокочастотные, импульсные, оптоэлектронные приборы : справочник / под редакцией А. В. Голомедова - 2-е изд., стереотип. - М. : КубК - а, 1997. - 592 с.
8. Нарышкин, Александр Кириллович. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для вузов / Нарышкин А. К.; . - 2-е изд., стер.. - Москва: Академия, 2008. - (Высшее профессиональное образование. Радиоэлектроника). - 318 с.
9. Справочник по радиолокации : в 2 кн. Кн. 1 / под ред. Меррилла И. Сколника ; пер. с англ. под общ. ред. В. С. Вербы. - Москва : Техносфера, 2014. - С. 1-671.
10. Справочник по радиолокации : в 2 кн. Кн. 2 / под ред. Меррилла И. Сколника ; пер. с англ. под общ. ред. В. С. Вербы. - Москва : Техносфера, 2014. - С. 673-1351.

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 – Научно-исследовательская работа
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	11.04.01 Радиотехника
Профиль / программа / специализация	Методы и устройства обработки сигналов и изображений
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2
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	15 зачетных единиц, 540 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к программе практики

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 1 от «31» августа 2021 г.

Принимаемые изменения:

Изменений в рабочей программе дисциплины (модуля) нет.

Руководитель ОПОП


личная подпись

М.Г. Царёв

И.О. Фамилия

«31» августа 2021 г.