

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лидинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.09.2025 12:12:07
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ

Декан, председатель совета
факультета РТиМТ

 Темиров А.Т.

« 17 » 06 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора ФГБОУ ВО «ДГТУ»,
Председатель Ученого совета,
к.э.н., доцент

 Н.С.Суракатов

« 18 » 06 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика
наименование дисциплины по ОПОП и код по ФГОС

для специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
шифр и полное наименование направления

специализация Радиосистемы и комплексы управления

факультет Радиотехники, телекоммуникаций и мультимедийных технологий
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Радиотехники, телекоммуникаций и микроэлектроники
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) инженер.

Форма обучения очная, курс 3, семестр (ы) 6
очная, заочная

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 6 ЗЕТ (216 ч);
зачет (с оценкой) 6 семестр

Зав. кафедрой  Х.М.Гаджиев

Начальник УО  Э.В. Магомаева

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, специализация Радиосистемы и комплексы управления.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры радиотехники и телекоммуникаций от «14» июня 2019 г., протокол № 10.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (профиллю) 
Х.М.Гаджиев.

ОДОБРЕНО
Методической комиссией
по укрупненной группе направления
подготовки
11.00.00 – Электроника, радиотехника и
системы связи
шифр и полное наименование направления

АВТОР
ПРОГРАММЫ

Х.М.Гаджиев, к.т.н., доцент
ФИО, уч. степень, уч. звание


подпись

Председатель МК

 Х.М.Гаджиев

«14» июня 2019г.

1. Общие положения

Программа производственной практики определяет содержание практико-ориентированного обучения студентов в условиях реальной профессиональной деятельности, соответствующей специализации.

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

2. Цель и задачи производственной практики

Целью производственной практики является закрепление профессиональных знаний студентов, полученных в процессе обучения, приобретение практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской и проектной деятельности.

Задачи производственной практики:

- изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации оборудования, программам испытаний, по оформлению технической документации;
- изучение вопросов планирования и финансирования разработок и исследований;
- изучение методов выполнения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок;
- изучение базовых методов проектирования в производстве радиоустройств;
- изучение правил эксплуатации и обслуживания систем связи, измерительных приборов, другого оборудования, имеющихся в подразделении.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП специалитета

Производственная практика относится к обязательной части учебного плана образовательной программы.

4. Объем и продолжительность производственной практики, форма контроля

Объем производственной практики составляет 6 ЗЕТ (216 часов).

Продолжительность производственной практики 4 недели.

Форма контроля – зачет с оценкой.

5. Способы, место и время проведения производственной практики

Производственная практика может быть, как стационарной, так и выездной.

Производственная практика предполагает прохождение ее студентами на профилирующей кафедре «Радиотехники, телекоммуникаций и микроэлектроники» ФГБОУ ВО «ДГТУ», и ее отделениях на базе сторонних организаций.

Производственная практика проходит в шестом семестре в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики.

В процессе производственной практики у студентов развиваются следующие компетенции

- универсальные:

УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 - способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 - способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 - способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

УК-7 - способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8 - способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

- общепрофессиональные:

ОПК-7 - способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных методов исследования и информационно- коммуникационных технологий;

ОПК-8 - способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач;

- профессиональные:

ПК-1 - способен осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования;

ПК-2 - способен разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, а также принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ;

ПК-3 - способен осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ;

ПК-4 - способен разрабатывать цифровые радиотехнические устройства на современной цифровой элементной базе с использованием современных пакетов прикладных программ;

ПК-5 - способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ;

ПК-6 - способен решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности с применением пакетов прикладных программ;

ПК-7 - способен к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных;

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

знать:

- УК-1.1 - методы системного и критического анализа;
- УК-2.1 - этапы жизненного цикла проекта;
- УК-3.1 - методики формирования команд;
- УК-4.1 - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации;
- УК-5.1 - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур;
- УК-6.1 - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения;
- УК-7.1 - виды физических упражнений;
- УК-8.1 - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;
- ОПК-7.1 - современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации
- ОПК-8.1 - современное состояние области профессиональной деятельности
- ПК-1.1 - стадии проектирования
- ПК-2.1 - принципы проектирования радиоэлектронных систем и комплексов
- ПК-3.1 - принципы проектирования конструкций радиоэлектронных средств
- ПК-4.1 - современный уровень микропроцессоров, микропроцессорных систем, программируемых логических интегральных схем и автоматизированных средств для разработки изделий на их основе
- ПК-5.1 - методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах
- ПК-6.1 - методы оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности
- ПК-7.1 - принципы планирования экспериментальных исследований

уметь:

- УК-1.2 - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;
- УК-2.2 - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ;
- УК-3.2 - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта;
- УК-4.2 - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5.2 - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;
- УК-6.2 - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;
- УК-7.2 - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки;
- УК-8.2 - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности;
- ОПК-7.2 - решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации;
- ОПК-8.2 - искать и представлять актуальную информацию о состоянии предметной области;
- ПК-1.2 - разрабатывать техническое задание на проектирование;
- ПК-2.2 - проводить расчеты характеристик радиоэлектронных устройств, радиоэлектронных систем и комплексов;

- ПК-3.2 - использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации;
- ПК-4.2 - выбирать элементную базу для цифровых радиотехнических устройств;
- ПК-5.2 - пользоваться типовыми методиками моделирования объектов и процессов;
- ПК-6.2 - применять современный математический аппарат для решения задачи оптимизации;
- ПК-7.2 - обосновывать программу эксперимента, обрабатывать результаты эксперимента, оценивать погрешности экспериментальных данных;

владеть:

- УК-1.3 - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;
- УК-2.3 - методиками разработки и управления проектом;
- УК-3.3 - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;
- УК-4.3 - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий;
- УК-5.3 - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-6.3 - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик;
- УК-7.3 - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8.3 - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;
- ОПК-7.3 - навыками обеспечения информационной безопасности;
- ОПК-8.3 - навыками работы за персональным компьютером, в том числе пакетами прикладных программ для разработки и представления документации;
- ПК-2.3 - навыками разработки принципиальных схем радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ;
- ПК-3.3 - навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами;
- ПК-4.3 - современными средствами разработки цифровых радиотехнических устройств;
- ПК-5.3 - средствами разработки и создания имитационных моделей с помощью стандартных пакетов прикладных программ;
- ПК-6.3 - методами оптимизации проектируемых радиоэлектронных систем и комплексов;
- ПК-7.3 - техникой проведения экспериментальных исследований.

7. Содержание производственной практики

До начала практики руководитель от образовательной организации проводит собрание, на котором выдает направление на практику (при необходимости), утвержденное индивидуальное задание на производственную практику, дневник на практику, дает необходимые разъяснения по организации и проведению практики, оформлению и защите отчета.

Студентам необходимо ознакомиться с настоящей программой практики, шаблоном отчета по практике, принять задание на практику к исполнению.

В ходе производственной практики студенты должны:

- пройти инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
- ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой проходит практика;
- научиться анализировать состояние научно-технической проблемы проводимого исследования, подбирать и изучать литературные и патентные источники, осуществлять постановку задачи проектирования радиоустройств;
- проводить экспериментальные исследования радиотехнических устройств и систем с целью их модернизации или создания новых образцов;
- разрабатывать методики применения измерительной аппаратуры для контроля и изучения характеристик радиотехнических устройств и систем;
- разрабатывать математическое описание радиотехнических процессов и системного анализа структуры радиотехнических систем;
- применять основные принципы и методы расчета для проектирования радиотехнических устройств и систем;
- разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы радиотехнических устройств и систем с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов для обоснования принимаемых решений;
- моделировать объекты и процессы с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ;
- посещать научные семинары соответствующих тематике исследования;
- подготовить тезис доклада на научную конференцию по теме научного исследования;
- подготовить отчет (презентацию) по итогам производственной практики с докладом на выпускающей кафедре.

В результате прохождения производственной практики у студентов происходит формирование компетенций, обеспечивающих готовность к научно-исследовательской и проектной деятельности в соответствии со специализацией; систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний в области методологии научно-исследовательской деятельности, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

Студенты при прохождении производственной практики обязаны:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- участвовать в деятельности профильной организации, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- выполнить индивидуальное задание;
- регулярно вести дневник практики;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.

Каждый студент получает индивидуальное задание, определяемое темой работы.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

8.1. Перечень контрольных вопросов к зачету с оценкой

1. Анализ состояния научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников.

2. Экспериментальные исследования радиотехнических устройств и систем с целью их модернизации или создания новых образцов.

3. Моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ.

4. Разработка математического описания радиотехнических процессов и системного анализа структуры радиотехнических систем.

5. Разработка структурных, функциональных и принципиальных схем радиотехнических устройств и систем с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов для обоснования принимаемых решений.

6. Разработка методики применения измерительной аппаратуры для контроля и изучения характеристик радиотехнических устройств и систем.

7. Разработка моделей и алгоритмов синтеза и оптимального функционирования радиотехнических устройств и систем в условиях неопределенности исходной информации и целей функционирования;

8. Разработка программных комплексов и компонент для решения задач цифровой обработки сигналов, изображений и информации.

8.2. Структура отчета по практике

Отчет оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о НИР. Структура и правила оформления».

Оформление отчета: шрифт Times New Roman 14 пт, интервал 1,5. Рекомендуемый объем отчета 25-30 страниц.

- титульный лист;
- индивидуальный пан прохождения производственной практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации о работе обучающегося в период прохождения практики;

- отчет о прохождении производственной практики.

Отчет о прохождении практики должен включать обязательные структурные элементы:

- введение, в котором указываются цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень выполненных в процессе практики работ и заданий;

- постановка задачи исследования;

- обзор научно-технической и учебной литературы по теме индивидуального задания.

- описание методик решения практических задач, решаемых в процессе прохождения производственной практики;

- анализ альтернативных вариантов решения поставленной научной задачи и обоснование выбора наиболее оптимального с учетом особенностей собственного индивидуального задания;

- результаты решения поставленной научно-технической задачи;

- заключение, включающее выводы по результатам проделанной работы, отражающие описание знаний, умений и навыков, приобретенных на производственной практике с обязательным указанием соответствующих компетенций;
- список используемых источников.

8.3. Защита отчета по практике

По окончании практики обучающийся защищает отчет на заключительной конференции, проводимой на кафедре с участием руководителей практик, преподавателей кафедры и обучающихся.

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала (уровень) оценивания для промежуточной аттестации по итогам производственной практики. Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой.

Показатели оценивания следующие:

- отзыв руководителя практики о качестве работы студента и соблюдении учебной и трудовой дисциплины;
- качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов;
- защита отчета и качество доклада.
- качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых обучающимся собственных организационных и технических решений;
- ответы на контрольные вопросы.

Результаты прохождения каждого вида практики оцениваются по 100-балльной шкале с последующим выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии с требованиями модульно-рейтинговой системы.

неудовлетворительно (от 0 до 55 баллов):

- отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики;
- отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно;
- представляемая информация логически не связана, не использованы профессиональные термины. Обучающийся демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений;
- постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены;

- отсутствие правильных ответов;

удовлетворительно (от 56 до 69 баллов):

- отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики;
 - отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены;
 - представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Обучающийся с трудом высказывает и обосновывает свои суждения;
 - постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены;
 - значительные затруднения при ответах;
- хорошо (от 70 до 84 баллов):
- отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики;

- отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению;

- представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения обучающимся профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения;

- постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но недостаточно обоснованы;

- ответы правильные, но недостаточно обоснованные;

отлично (от 85 до 100 баллов):

- отзыв содержит отличную оценку руководителя практики;

- отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных;

- представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение обучающимся профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения;

- постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы;

- ответы правильные, полные, обоснованные. В ходе ответов обучающийся проявил способность глубоко анализировать информацию.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному плану в свободное от учебы время. Обучающиеся, не прошедшие практику при отсутствии уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно» при промежуточной аттестации результатов прохождения практики, считаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены из университета в порядке, предусмотренном Уставом университета.

9. Материально-техническое обеспечение производственной практики

В качестве материально-технического обеспечения практики используется:

-формирователь телевизионного радиосигнала ТСА-001– 1 шт.;

-усилитель мощности DV3 – 3 шт.;

-передатчик телевизионный DV3– 2 шт.;

-коммутатор ВЧ – 1 шт.;

-корректор телевизионных линий КТЛ 8х4 – 1 шт.;

-коммутатор видео ВК 8х1 – 1 шт.;

- демодулятор телевизионный ДТВ-1К– 1 шт.;

- блок анализатора телевизионного Б-2350 – 1 шт.;

- двухканальный SW-212VAS2-V00 – 1 шт.;

- блок управления IRD-2600 – 2 шт.;

- блок управления IRD-2900 – 1 шт.;

- ТВ передатчик ТЦ-001– 1 шт.;

- телевизионный передатчик 100 Вт.;

- генератор сигналов высокочастотный Г4-102–1 шт.;

- усилитель широкополосный 1/100 – 1 шт.;

- МНИПИ В7-65/1 Вольтметр – 1 шт.;
- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-109– 2 шт.;
- анализатор спектра П.Ч. С4-27– 1 шт.;
- генератор УТЦ-100 – 1 шт.;
- формирователь радиосигнала ФР1-3 – 1 шт.;
- осциллограф С1-117 – 1 шт.;
- мультивольтметр ВЗ-42 – 1 шт.;
- передатчик «Онега -01» – 1 шт.
- приемо-передающие радиостанции 8 шт.;
- измеритель КСВН панорамный – РК2- 47 – 1 шт.;
- измеритель нелинейных искажений автоматический С6-7 – 1 шт.;
- вольтметр ВКЗ-61 А – 1 шт.;
- аудио комплексный генератор TR – 0157 – 1 шт.;
- измеритель коэффициента АМ вычислительная СК2-24 – 1 шт.;
- усилитель высокочастотный широкополосный УЗ-29 – 1 шт.;
- генератор испытательных импульсов И1-17 – 1 шт.;
- частотомер электронно – счётный ЧЗ -54 – 1 шт.;
- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-123– 1.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

№ п/п	Виды заняти й	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы
ОСНОВНАЯ		
1	ср	Мойзес, Б. Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных : учебное пособие / Б. Б. Мойзес, И. В. Плотникова, Л. А. Редько. — Томск : ТПУ, 2016. — 119 с. — ISBN 978-5-4387-0700-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107730
2	ср	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств : учебное пособие / Г. М. Алдонин, А. К. Дашкова, Ф. В. Зандер [и др.]. — Красноярск : СФУ, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-7638-4106-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157551
3	ср	Савелькаев, С. В. Теоретические основы построения имитаторов-анализаторов усилителей и автогенераторов СВЧ : монография / С. В. Савелькаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-3670-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113914
4	ср	Аржанов, В. А. Устройства обработки сигналов беспроводных систем диагностики : учебное пособие / В. А. Аржанов, А. П. Науменко. — Омск : ОмГТУ, 2019. — 260 с. — ISBN 978-5-8149-2810-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149056
5	ср	Пухальский, Г. И. Проектирование цифровых устройств : учебное пособие / Г. И. Пухальский, Т. Я. Новосельцева. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 896 с. — ISBN 978-5-8114-1265-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2776
6	ср	Загородных, О. В. Технология изготовления печатных плат и сборка функциональных узлов : учебное пособие / О. В. Загородных. — Омск : ОмГТУ, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-8149-2921-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149098
7	ср	Белоус, А. И. СВЧ-электроника в системах радиолокации и связи. Техническая энциклопедия : энциклопедия : в 2 книгах / А. И. Белоус, М. К. Мерданов, С. В. Шведов. — Москва : Техносфера, 2016 — Книга 1 — 2016. — 688 с. — ISBN 978-5-94836-444-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110947
8	ср	Белоус, А. И. СВЧ-электроника в системах радиолокации и связи. Техническая энциклопедия : энциклопедия : в 2 книгах / А. И. Белоус, М. К. Мерданов, С. В. Шведов. — 2-е изд., доп. — Москва : Техносфера, 2018 — Книга 2 — 2018. — 702 с. — ISBN 978-5-94836-532-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140563 (дата обращения: 13.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9	ср	Григорьев, А. Д. Микроволновая электроника : учебник / А. Д. Григорьев, В. А. Иванов, С. И. Молоковский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-5814-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145840
10	ср	Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике : учебное пособие / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко ; под редакцией А. А. Данилина. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-2238-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/89927
11	ср	Битюков, В. К. Источники вторичного электропитания / В. К. Битюков, Д. С. Симачков, В. П. Бабенко. — 4-е изд. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 376 с. — ISBN 978-5-9729-0471-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148380
12	ср	Голубева, Н. С. Основы радиоэлектроники сверхвысоких частот : учебное пособие / Н. С. Голубева, Н. В. Митрохин. — 2-е изд. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2006. — 488 с. — ISBN 5-7038-2740-X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106390
13	ср	Садыхов, Г. С. Модели и методы оценки остаточного ресурса изделий радиоэлектроники / Г. С. Садыхов, В. П. Савченко, Н. И. Сидняев. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2015. — 382 с. — ISBN 978-5-7038-4006-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106327
14	ср	Безруков, В. Н. Системы цифрового вещательного и прикладного телевидения : учебное пособие / В. Н. Безруков, В. Г. Балобанов ; под редакцией В. Н. Безрукова. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 608 с. — ISBN 978-5-9912-0403-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111013

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, специализация Радиосистемы и комплексы управления.

Приложение А

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФАКУЛЬТЕТ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И
МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА РАДИОТЕХНИКИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ**

Специальность: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Специализация: Радиосистемы и комплексы управления

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
прохождения производственной практики**

Выполнил студент группы _____
№ группы Ф.И.О.

№ п/п	Содержание разделов работы, формулировка задания	Сроки выполнения	Отметка о фактическом выполнении
1.	Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности. Производственные экскурсии. ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации.		
2.	Обзор научно-технической и учебной литературы по теме индивидуального задания.		
3.	Выполнение индивидуального задания.		
4.	Оформление отчета о прохождении практики.		
5.	Рецензирование отчета. Защита отчета.		

Студент _____
Ф.И.О. подпись

«___» _____ 20___ г.

Согласованно: _____
должность, Ф.И.О. консультанта, подпись

«___» _____ 20___ г.

Руководитель практики: _____
должность, Ф.И.О. руководителя практики от кафедры, подпись

«___» _____ 20___ г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

ФАКУЛЬТЕТ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И
МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА РАДИОТЕХНИКИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

Специальность: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Специализация: Радиосистемы и комплексы управления

**ОТЧЕТ
по производственной практике**

студента _____
№ группы Ф.И.О.

Сроки прохождения практики: _____

Место прохождения практики: _____

Итоговая оценка _____

Дата _____

Студент _____
Ф.И.О., подпись

Руководитель практики от предприятия _____
должность, Ф.И.О., подпись

«__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от кафедры _____
должность, Ф.И.О., подпись

«__» _____ 20__ г.

Махачкала 20__ г.