

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лидинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 22.08.2023 06:13:54  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebeea849

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

**РЕКОМЕНДОВАНО  
К УТВЕРЖДЕНИЮ**  
Декан, председатель совета  
факультета РЭиБТС

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. ректора ФГБОУ ВО «ДГТУ»,  
Председатель Ученого совета,  
к.э.н., доцент

\_\_\_\_\_ Кардашова Г.Д.

\_\_\_\_\_ Н.Л. Баламирзоев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

наименование дисциплины по ОПОП и код по ФГОС

для направления 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
шифр и полное наименование направления

по профилю Системы мобильной связи

факультет Радиоэлектроники и биотехнических систем  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Биотехнических и медицинских аппаратов и систем  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) бакалавр.

Форма обучения очная, курс 2,3, семестр (ы) 4,6  
очная, заочная.

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 12 ЗЕТ (432 ч);  
зачет (с оценкой) 4,6 семестр

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Т. Темиров

Начальник УО \_\_\_\_\_ Э.В. Магомаева

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профилю Системы мобильной связи.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры радиотехники и телекоммуникаций от «14» июня 2023 г., протокол № 10.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (профилю) \_\_\_\_\_  
А.Т. Темиров.

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

**АВТОР**  
**ПРОГРАММЫ**

А. Т. Темиров, к.ф-м.н.  
ФИО, уч. степень, уч. звание

\_\_\_\_\_   
подпись

Председатель МК

\_\_\_\_\_ А. Т. Темиров

«14» июня 2023г.

## **1. Общие положения**

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

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая).

## **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;
- изучение вопросов обеспечения экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и в подразделении.

## **3. Место производственной практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Производственная практика относится к обязательной части учебного плана образовательной программы.

## **4. Объем и продолжительность производственной практики, форма контроля**

Объем производственной практики составляет 12 ЗЕТ (432 часа).

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 во 4 и 6 семестрах 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-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

### **- общепрофессиональные:**

ОПК-1 - способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности;

ОПК-2 - способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных;

ОПК-3 - способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности;

### **- профессиональные:**

ПК-1 - способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ;

ПК-2 - способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов;

ПК-3 - способен выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

ПК-4 - способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

**В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:**

### **знать:**

УК-6.1 - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;

ОПК-1.1 - фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы;

ОПК-2.5 - основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации;

ОПК-3.2 - современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации;

ПК-2.1 - методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков радиотехнических устройств и систем;

ПК-3.1 - принципы конструирования отдельных деталей, узлов и устройств радиотехнических систем;

ПК-4.1 - принципы построения технического задания при разработке деталей, узлов и устройств радиотехнических систем;

### **уметь:**

УК-6.2 - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения;

ОПК-1.2 - применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера

ОПК-2.6 - выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования

ОПК-3.3 - решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации

ПК-1.1 - строить физические и математические модели моделей, узлов, блоков радиотехнических устройств и систем;

ПК-2.2 - проводить исследования характеристик радиотехнических устройств и систем;

ПК-3.2 - проводить оценочные расчеты характеристик деталей, узлов и устройств радиотехнических систем;

ПК-4.2 - использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации;

#### **владеть:**

УК-6.3 - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни;

ОПК-1.3 - навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач;

ОПК-2.7 - способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений;

ОПК-3.4 - навыками обеспечения информационной безопасности;

ПК-1.2 - навыками компьютерного моделирования;

ПК-3.3 - навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем;

ПК-4.3 - навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами.

## **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:

1) в четвертом семестре:

- 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;

- разрабатывать и внедрять технологические процессы настройки, испытаний и контроля качества радиотехнических устройств;

- 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;

- посещать научные семинары соответствующих тематике исследования;
- подготовить материалы для доклада на научной конференции;
- подготовить отчет (презентацию) по итогам производственной практики с докладом на выпускающей кафедре;

2) в шестом семестре:

- пройти инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
- ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой проходит практика;
- 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 материалы для доклада на научной конференции;
- 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 с профилем подготовки; 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**

Четвертый семестр:

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. Разработка и внедрение технологических процессов настройки, испытаний и контроля качества радиотехнических устройств.

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

5. Освоение приемов и техники монтажа, разработка методики поиска неисправностей, ремонта и настройки радиотехнических устройств.

Шестой семестр:

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

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

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

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

5. 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 8x4 – 1 шт.;
- коммутатор видео ВК 8x1 – 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 Г3-109– 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 В3-42 – 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 ВК3-61 А – 1 шт.;
- аудио комплексный генератор TR – 0157 – 1 шт.;
- измеритель коэффициента АМ вычислительная СК2-24 – 1 шт.;
- усилитель высокочастотный широкополосный У3-29 – 1 шт.;
- генератор испытательных импульсов И1-17 – 1 шт.;
- частотомер электронно – счётный ЧЗ -54 – 1 шт.;
- генератор сигналов низкочастотный Г3-123– 1.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

№ п/п	Виды занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы
<b>ОСНОВНАЯ</b>		
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/107730">https://e.lanbook.com/book/107730</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/157551">https://e.lanbook.com/book/157551</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/113914">https://e.lanbook.com/book/113914</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/149056">https://e.lanbook.com/book/149056</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/2776">https://e.lanbook.com/book/2776</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/149098">https://e.lanbook.com/book/149098</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/110947">https://e.lanbook.com/book/110947</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/140563">https://e.lanbook.com/book/140563</a> (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: <a href="https://e.lanbook.com/book/145840">https://e.lanbook.com/book/145840</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/89927">https://e.lanbook.com/book/89927</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/148380">https://e.lanbook.com/book/148380</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/106390">https://e.lanbook.com/book/106390</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/106327">https://e.lanbook.com/book/106327</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/111013">https://e.lanbook.com/book/111013</a>

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профилю Системы мобильной связи.

## Приложение А

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

ФАКУЛЬТЕТ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ,  
КАФЕДРА БИОТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ АППАРАТЫ И СИСТЕМЫ

Направление: 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Профиль: «Системы мобильной связи»

### 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 И БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ,  
КАФЕДРА БИОТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ АППАРАТЫ И СИСТЕМЫ

Направление: 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»  
Профиль: «Системы мобильной связи»

**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 кафедры \_\_\_\_\_  
должность, Ф.И.О., подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Махачкала 20\_\_ г.