

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лионидович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 13.08.2019 22:21:41  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaacde6cc849

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАГЕСТАНСКИЙ**  
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Врио ректора ФГБОУ ВО «ДГТУ»,  
Председатель Ученого совета,  
к.э.н., доцент  
Н.С.Суракатов



06 2019 г.

Номер внутривузовской регистрации

С.В.О - 11.05.01.01(3++)-2019

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**  
**ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность

**11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»**

Специализация №1

**Радиосистемы и комплексы управления**

Квалификация (степень)  
**инженер**

Нормативный срок освоения программы  
**5,5 лет**

Форма обучения  
**очная**

Декан ФРТиМТ

А.Т.Темиров

Зав. кафедрой РТиМ

Х.М.Гаджиев

**Махачкала - 2019**

**СОГЛАСОВАНО:**

Проректор по НиИД



Г.Х.Ирзаев

Проректор по ВиСР



Т.А.Рагимова

И.о. начальника УМУ



М.Р.Гусейнов

Пред. метод. совета ФРТиМТ



С.К.Юнусов

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |  |  |    |
|----|--|--|----|
| 1. | ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ  |  | 5  |
|    | 1.1.   | Назначение основной профессиональной образовательной программы   | 5  |
|    | 1.2.   | Нормативные документы для разработки ОПОП  | 5  |
| 2  | ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА |  | 6  |
|    | 2.1.   | Общее описание профессиональной деятельности выпускников   | 6  |
|    | 2.2.   | Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС  | 6  |
|    | 2.3.   | Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников  | 7  |
| 3. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП                                    |  | 9  |
|    | 3.1.   | Направленность ОПОП в рамках специализации   | 9  |
|    | 3.2.   | Миссия, цели и задачи ОПОП   | 9  |
|    | 3.3.   | Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП   | 9  |
|    | 3.4.   | Объем программы  | 9  |
|    | 3.5.   | Формы обучения   | 9  |
|    | 3.6.   | Срок получения образования   | 9  |
|    | 3.7.   | Требования к абитуриенту   | 9  |
| 4. | ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП                         |  | 10 |
|    | 4.1.   | Требования к планируемым результатам освоения ОПОП, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части | 10 |
|    | 4.1.1.   | Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения   | 10 |
|    | 4.1.2.   | Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения  | 17 |
|    | 4.1.3.   | Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения  | 21 |
| 5. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП                                  |  | 25 |
|    | 5.1.   | Структура и объем ОПОП   | 25 |
|    | 5.2.   | Документы для обеспечения учебного процесса  | 25 |
|    | 5.2.1.   | Учебный план подготовки специалистов   | 25 |
|    | 5.2.2.   | Программы практик  | 25 |
|    | 5.2.3.   | Программы учебных дисциплин  | 26 |
|    | 5.2.4.   | Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям) и практикам   | 26 |
|    | 5.2.5.   | Государственная итоговая аттестация  | 27 |

|    |  |  |    |
|----|--|--|----|
| 6. | УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП   |  | 30 |
|    | 6.1.   | Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП                 | 30 |
|    | 6.2.   | Кадровое обеспечение реализации ОПОП   | 30 |
|    | 6.3.   | Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ОПОП | 31 |
| 7. | ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ                          |  | 34 |
|    | Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки            |  |    |
|    | Приложение 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников образовательной программы |  |    |
|    | Приложение 3. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП  |  |    |
|    | Приложение 4. Учебный план подготовки специалистов по специальности 11.05.01 – Радиоэлектронные системы и комплексы  |  |    |
|    | Приложение 5. Календарный учебный график   |  |    |
|    | Приложение 6. Аннотации программ учебных дисциплин   |  |    |

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП), реализуемая ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» (ДГТУ) по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», специализация «Радиосистемы и комплексы управления», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной, производственной и преддипломной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативно-правовая база, используемая для разработки основной образовательной программы высшего образования по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы**

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. №301;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» и уровню высшего образования Специалитет, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.02.2018 №94 (далее – ФГОС ВО);
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (с изменениями и дополнениями);
- Положение о порядке разработки и утверждения образовательных программ в ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический

университет» (рассмотрено и одобрено на заседании Ученого Совета от 05 сентября 2017 года протокол № 1.

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. №636;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

- Постановление Правительства РФ от 12.04.2019 №434 «Об утверждении Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» от 12.09.2013 № 1061;

- Профессиональный стандарт "Инженер-радиоэлектронщик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2015 г. N 315н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09 июня 2014г., регистрационный N 32622), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017г., регистрационный N 45230);

- Устав ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»;

- Другие действующие нормативно-правовые акты в сфере высшего образования РФ и локальные нормативные документы университета.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский;  
проектный.

Основные объекты (области знания) профессиональной деятельности выпускников: радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания.

### **2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ специалитета по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», представлен в Приложении 2.

### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности   |
|---|--|--|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии      | Проектный                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение технико-экономического обоснования проектов;</li> <li>• сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения;</li> <li>• расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;</li> <li>• разработка и согласование технических заданий на проектирование технических условий, программ и методик испытаний радиоэлектронных устройств и систем;</li> <li>• разработка структурных и функциональных схем радиоэлектронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведение проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений;</li> <li>• подготовка конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия.</li> </ul> |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>06 Связь,<br/>информационные и<br/>коммуникационные<br/>технологии</p> | <p><b>Научно-исследовательский</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ научно- технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников;</li> <li>• математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их параметров;</li> <li>• разработка методики и проведение исследований измерений параметров и характеристик изделий электронной техники, анализ их результатов;</li> <li>• разработка физических и математических моделей, компьютерное моделирование исследуемых физических процессов, приборов, схем и устройств, относящихся к профессиональной сфере;</li> <li>• подготовка научно-технических отчетов, обзоров, рефератов, публикаций по результатам выполненных исследований, подготовка и представление докладов на научные конференции и семинары;</li> <li>• фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности.</li> </ul> |
|---|--|--|

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП**

#### **3.1. Специализация ОПОП в рамках профиля подготовки**

Специализация ОПОП - «Радиосистемы и комплексы управления».

#### **3.2. Миссия, цели и задачи ОПОП**

ОПОП имеет своей целью развитие у студентов таких личностных качеств, как владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

Целью ОПОП является также формирование компетенций по типам задач профессиональной деятельности (научно-исследовательская, проектная), знание способов передачи, приема и обработки сигналов и умение применять их в своей научно-исследовательской и проектной деятельности, способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии.

#### **3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам программы: инженер.

#### **3.4. Объем программы**

Объем программы специалитета 330 зачетных единиц.

#### **3.5. Формы обучения**

Форма обучения: очная.

#### **3.6. Срок получения образования**

Срок получения образования при очной форме обучения 5,5 лет.

#### **3.7. Требования к абитуриенту**

Абитуриент, поступающий в ДГТУ на ОПОП по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», должен иметь документ о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании и о квалификации, или документ о высшем образовании и о квалификации и, в соответствии с правилами приема в вуз, сдать необходимые вступительные испытания. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приема в университет. Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

4.1. Требования к планируемым результатам освоения ОПОП, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции   | Индикаторы (показатели) достижения универсальной компетенции   |
|-------------------------------------|--|--|
| Системное и критическое мышление    | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1. Знать:<br>- методы системного и критического анализа;<br>- методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации<br><br>УК-1.2. Уметь:<br>- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;<br>- разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.<br><br>УК-1.3. Владеть:<br>- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;<br>- методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. |

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции   | Индикаторы (показатели) достижения универсальной компетенции   |
|-------------------------------------|--|--|
| Разработка и реализация проектов    | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | <p>УК-2.1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы жизненного цикла проекта;</li> <li>- этапы разработки и реализации проекта;</li> <li>- методы разработки и управления проектами.</li> </ul> <p>УК-2.2.Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта;</li> <li>- управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</li> </ul> <p>УК-2.3.Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки и управления проектом;</li> <li>- методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</li> </ul>   |
| Командная работа и лидерство        | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | <p>УК-3.1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики формирования команд;</li> <li>- методы эффективного руководства коллективами;</li> <li>- основные теории лидерства и стили руководства.</li> </ul> <p>УК-3.2.Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта;</li> <li>- сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели;</li> <li>- разрабатывать командную стратегию;</li> <li>- применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.</li> </ul> <p>УК-3.3.Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;</li> <li>- методами организации и управления коллективом.</li> </ul> |

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции   | Индикаторы (показатели) достижения универсальной компетенции   |
|-------------------------------------|--|--|
| Коммуникация                        | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <p>УК-4.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации;</li> <li>- современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках;</li> <li>- существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.</li> </ul> <p>УК-4.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</li> </ul> <p>УК-4.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</li> </ul> |

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции   | Индикаторы (показатели) достижения универсальной компетенции  |
|-------------------------------------|--|---|
| Межкультурное взаимодействие        | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | <p>УК-5.1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур;</li> <li>- особенности межкультурного разнообразия общества;</li> <li>- правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</li> </ul> <p>УК-5.2.Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</li> <li>- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</li> </ul> <p>УК-5.3.Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</li> <li>- навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</li> </ul> |

| Категория универсальных компетенций                             | Код и наименование универсальной компетенции   | Индикаторы (показатели) достижения универсальной компетенции  |
|---|--|---|
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | <p>УК-6.1.Знать:<br/>- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.</p> <p>УК-6.2.Уметь:<br/>- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;<br/>- применять методики самооценки и самоконтроля;<br/>- применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p> <p>УК-6.3.Владеть:<br/>- 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.</p> |

| Категория универсальных компетенций                             | Код и наименование универсальной компетенции   | Индикаторы (показатели) достижения универсальной компетенции  |
|---|--|---|
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p>УК-7.1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды физических упражнений;</li> <li>- роль и значение физической культуры в жизни человека и общества;</li> <li>- научно- практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</li> </ul> <p>УК-7.2.Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки;</li> <li>- использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</li> </ul> <p>УК-7.3.Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</li> </ul> |



| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции  | Индикаторы (показатели) достижения универсальной компетенции   |
|-------------------------------------|---|--|
| Безопасность жизнедеятельности      | УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | <p>УК-8.1.Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</li> <li>- причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</li> </ul> <p>УК-8.2.Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поддерживать безопасные условия жизнедеятельности;</li> <li>- выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;</li> </ul> <p>УК-8.3.Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</li> </ul> |

**4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников  
индикаторы их достижения**

| <b>Категория<br/>общепрофессиональных<br/>компетенций</b> | <b>Код и наименование<br/>общепрофессиональной<br/>компетенции</b>  | <b>Индикаторы (показатели)<br/>достижения<br/>общепрофессиональной<br/>компетенций</b>   |
|---|---|--|
| Научное мышление  | ОПК-1. Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики  | <p>ОПК-1.1.<br/>Знает фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы</p> <p>ОПК-1.2.<br/>Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера</p> <p>ОПК-1.3.<br/>Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач</p> |
| Исследовательская деятельность                            | ОПК-2. Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения | <p>ОПК-2.1.<br/>Знает современное состояние области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2.<br/>Умеет искать и представлять актуальную информацию о состоянии предметной области</p> <p>ОПК-2.3.<br/>Владеет навыками работы за персональным компьютером, в том числе пакетами прикладных программ для разработки и представления документации</p>   |

| <b>Категория<br/>общепрофессиональных<br/>компетенций</b> | <b>Код и наименование<br/>общепрофессиональной<br/>компетенции</b>  | <b>Индикаторы (показатели)<br/>достижения<br/>общепрофессиональной<br/>компетенций</b>  |
|---|---|---|
| Исследовательская деятельность                            | ОПК-3. Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий | <p>ОПК-3.1.<br/>Знает методы решения задач анализа и расчета характеристик радиоэлектронных систем и устройств с применением современных средств измерения и проектирования</p> <p>ОПК-3.2.<br/>Умеет подготавливать научные публикации на основе результатов исследований</p> <p>ОПК-3.3.<br/>Владеет навыками использования методов решения задач анализа и расчета характеристик радиоэлектронных систем и устройств</p> |
| Исследовательская деятельность                            | ОПК-4. Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных  | <p>ОПК-4.1.<br/>Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации</p> <p>ОПК-4.2.<br/>Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования</p> <p>ОПК-4.3.<br/>Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений</p>   |

| <b>Категория<br/>общепрофессиональных<br/>компетенций</b> | <b>Код и наименование<br/>общепрофессиональной<br/>компетенции</b>  | <b>Индикаторы (показатели)<br/>достижения<br/>общепрофессиональной<br/>компетенций</b>  |
|---|---|---|
| Опытно-конструкторская деятельность                       | ОПК-5. Способен выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий | <p>ОПК-5.1.<br/>Знать основные методы проектирования, исследования и эксплуатации специальных радиотехнических систем.</p> <p>ОПК-5.2.<br/>Уметь применять информационные технологии и информационно-вычислительные системы для решения научно-исследовательских и проектных задач радиотехники</p>   |
| Опытно-конструкторская деятельность                       | ОПК-6. Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ | <p>ОПК-6.1.<br/>Знает современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий</p> <p>ОПК-6.2.<br/>Умеет использовать комплексный подход в своей деятельности, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-6.3.<br/>Владеет способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач</p> |
| Владение информационными технологиями                     | ОПК-7. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий                  | <p>ОПК-7.1.<br/>Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации</p> <p>ОПК-7.2.<br/>Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации</p> <p>ОПК-7.3.<br/>Владеет навыками обеспечения информационной безопасности</p>  |

| <b>Категория<br/>обще профессиональных<br/>компетенций</b> | <b>Код и наименование<br/>обще профессиональной<br/>компетенции</b>   | <b>Индикаторы (показатели)<br/>достижения<br/>обще профессиональной<br/>компетенций</b>  |
|--|---|--|
| Компьютерная грамотность                                   | ОПК-8. Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач | <p>ОПК-8.1.<br/>Знает современное состояние области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8.2.<br/>Умеет искать и представлять актуальную информацию о состоянии предметной области</p> <p>ОПК-8.3.<br/>Владеет навыками работы за персональным компьютером, в том числе пакетами прикладных программ для разработки и представления документации</p> |

### 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторных достижения

| Задача ПД   | Объект или область знания   | Код и наименование профессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта)           |
|---|---|---|--|--|
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный  |   |   |  |  |
| <p>Проведение технико-экономического обоснования проектов; сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения; расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования; разработка и согласование технических заданий на проектирование технических условий, программ и методик</p> | <p>Радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания.</p> | <p>ПК-1. Способен осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования</p>  | <p>ПК-1.1. Знает стадии проектирования</p> <p>ПК-1.2. Умеет разрабатывать техническое задание на проектирование</p>  | <p>06.005 Инженер-радиоэлектронщик</p> |
|   |   | <p>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</p> | <p>ПК-2.1. Знает принципы проектирования радиоэлектронных систем и комплексов</p> <p>ПК-2.2. Умеет проводить расчеты характеристик радиоэлектронных устройств, радиоэлектронных систем и комплексов</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками разработки принципиальных схем радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ</p> |  |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| <p>испытаний радиоэлектронных устройств и систем; разработка структурных и функциональных схем радиоэлектронных систем и комплексов, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений; подготовка конструкторской и технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний и технические условия.</p> |  | <p>ПК-3. Способен осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ</p>                            | <p>ПК-3.1. Знает принципы проектирования конструкций радиоэлектронных средств</p> <p>ПК-3.2. Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами</p>  |  |
|  |  | <p>ПК-4. Способен разрабатывать цифровые радиотехнические устройства на современной цифровой элементной базе с использованием современных пакетов прикладных программ</p> | <p>ПК-4.1. Знает современный уровень микропроцессоров, микропроцессорных систем, программируемых логических интегральных схем и автоматизированных средств для разработки изделий на их основе</p> <p>ПК-4.2. Умеет выбирать элементную базу для цифровых радиотехнических устройств</p> <p>ПК-4.3. Владеет современными средствами разработки цифровых радиотехнических устройств</p> |  |

| Тип задач профессиональной деятельности: <b>научно-исследовательский</b>   |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| <p>Анализ научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников; математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их параметров; разработка методики и проведение исследований и измерений параметров и характеристик изделий электронной техники, анализ их результатов; разработка физических и математических моделей, компьютерное моделирование исследуемых физических процессов, приборов, схем и устройств, относящихся к профессиональной сфере; подготовка научно-технических отчетов, обзоров, рефератов, публикаций по результатам выполненных исследований, подготовка и представление докладов на</p> | <p>Радиотехнической системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания.</p> | <p>ПК-5. Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ</p> | <p>ПК-5.1. Знает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах</p> <p>ПК-5.2. Умеет пользоваться типовыми методиками моделирования объектов и процессов</p> <p>ПК-5.3. Владеет средствами разработки и создания имитационных моделей с помощью стандартных пакетов прикладных программ</p> | <p>06.005 Инженер-радиоэлектронщик</p> |
|  |   | <p>ПК-6. Способен решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности и с применением пакетов прикладных программ</p>   | <p>ПК-6.1. Знает методы оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности</p> <p>ПК-6.2. Умеет применять современный математический аппарат для решения задачи оптимизации</p> <p>ПК-6.3. Владеет методами оптимизации проектируемых радиоэлектронных систем и комплексов</p>                              |  |



|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <p>научные конференции и семинары; фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности.</p> |  | <p>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</p> | <p>ПК-7.1. Знает принципы планирования экспериментальных исследований</p> <p>ПК-7.2. Умеет обосновывать программу эксперимента, обрабатывать результаты эксперимента, оценивать погрешности экспериментальных данных</p> <p>ПК-7.3. Владеет техникой проведения экспериментальных исследований</p> |  |
|---|--|---|--|--|

Освоение компетенций оценивается с помощью таблицы соответствия дисциплин и компетенций (матрицы компетенций (Приложение 3)) на основании оценок за дисциплины, участвующие в формировании компетенции на соответствующем этапе (семестре) освоения ОПОП. Степень сформированности компетенции на каждом этапе освоения ОПОП, а также в целом за весь период обучения определяется в процентах.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

### 5.1. Структура и объем ОПОП

Структура ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений самостоятельно.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет более 50 процентов от общего объема программы специалитета.

| Структура образовательной программы |                                     | Объем образовательной программы и ее блоков, з.е. |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Блок 1                              | Дисциплины (модули)                 | не менее 190                                      |
| Блок 2                              | Практика                            | не менее 27                                       |
| Блок 3                              | Государственная итоговая аттестация | 9-12  |
| Объем образовательной программы     |                                     | 330   |

### 5.2. Документы для обеспечения учебного процесса

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

#### 5.2.1. Учебный план подготовки специалитета

Учебный план подготовки специалитета с календарным учебным графиком (приведены в Приложении 4 и Приложении 5, соответственно), составленный по блокам дисциплин, включает обязательную и вариативную части (в соответствии с программой), перечень дисциплин, их трудоемкость и последовательность изучения.

#### 5.2.2. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и

профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной специальности предусматриваются следующие виды практик:

- учебная (ознакомительная) практика;
- учебная (научно-исследовательская работа) практика;
- производственная (научно-исследовательская работа) практика;
- производственная (научно-исследовательская работа) практика;
- производственная (преддипломная) практика.

Программы практик, предусмотренных ФГОСВО и учебным планом, содержат всю необходимую информацию о целях, задачах, формах и местах проведения практик, структуре и содержанию практик, учебно-методическом, материально-техническом и информационном обеспечении практик, а также формах аттестации по итогам практик.

### **5.2.3. Программы учебных дисциплин**

Программы дисциплин содержат всю необходимую информацию, касающуюся требований к уровню освоения содержания дисциплины, видов учебной работы, содержания дисциплины, учебно-методического, материально-технического и информационного обеспечения дисциплины, методических рекомендаций по организации изучения дисциплины (Приложение 6).

### **5.2.4. Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям) и практикам**

В соответствии с ФГОС ВО и приказом Минобрнауки России от 05.04.2017г. №301 оценка качества освоения обучающимися ОПОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП осуществляется в соответствии Уставом ДГТУ, Положением о модульно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов.

Механизмом, обеспечивающим непрерывный контроль выполнения учебного плана, является модульно-рейтинговая система (МРС) оценки учебной деятельности, разработанная в соответствии с концепцией системы управления качеством подготовки специалистов в университете.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ОПОП для каждого вида учебных занятий разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего и промежуточного обучающихся.

Оценочные средства для каждой дисциплины (модуля) и практики содержатся в рабочих программах дисциплин (модулей) и в

программах практик в виде отдельного приложения.

Оценочные средства доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения.

Эти фонды по разным дисциплинам включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень формирования компетенций обучающихся.

Текущий контроль знаний студентов имеет многообразные формы:

- устный опрос;
- контрольные работы, в том числе в виде тестов;
- защита лабораторных работ;
- письменные домашние задания;
- доклады по отдельным темам изучаемых дисциплин;
- защита рефератов;
- деловые игры и т.д.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме:

- защиты курсовых работ и проектов;
- зачетов (в том числе в виде тестов);
- экзаменов (в том числе в виде тестов).

В университете также разработано Положение о модульно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов, в котором даны рекомендации преподавателям для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) ОПОП (заданий для контрольных работ, тематики докладов, рефератов и т.п.), а также методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ОПОП (в форме зачетов, экзаменов, курсовых работ / проектов и практик).

### **5.2.5. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает:

- подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Государственный экзамен по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» и профилю подготовки «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов» проводится с целью проверки уровня и качества общепрофессиональной и специальной подготовки студентов и наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин,

учитывает также общие требования к выпускнику, предусмотренные ФГОС ВО по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы».

Государственный экзамен носит комплексный характер и проводится по соответствующим программам, охватывающим широкий спектр фундаментальных вопросов подготовки студентов данного направления. Программа государственного экзамена включает в себя вопросы по основным учебным дисциплинам, изучаемым в процессе теоретического обучения. По результатам государственного экзамена выставляется дифференцированная оценка. Студенты, не получившие положительной оценки на государственном экзамене, к защите выпускной квалификационной работы не допускаются.

В результате подготовки и защиты ВКР студент должен:

- знать, понимать и решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и проектной деятельности в соответствии направлением и профилем подготовки;
- уметь использовать современные методы анализа и синтеза для решения профессиональных задач, самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и проектной деятельности по установленным формам;
- владеть различными приемами для решения научно-исследовательских и проектных задач в сфере профессиональной деятельности.

При защите ВКР рекомендуется использовать современное техническое и аудиовизуальное оборудование, прежде всего компьютерную презентацию, которая демонстрируется с помощью лазерного проектора (интерактивной доски) и позволяет более полно и наглядно донести до комиссии результаты проектирования. Файл презентации может содержать графический, текстовый материал, а также аудиовизуальную информацию. В ходе защиты может быть выполнена демонстрация разработки, например, системы, устройства, созданного программного обеспечения или математических моделей устройств. Выступление студента с докладом предварительно должно быть записано в виде видеофайла и представлено на кафедру вместе с электронной версией ВКР для априорного ознакомления членами ГЭК.

Ответы студента на вопросы членов комиссии должны формулироваться чётко и конкретно. При необходимости ответы должны подтверждаться ссылками на представленный графический материал или материалы пояснительной записки. При отсутствии ответа рекомендуется признать невозможность ответить на вопрос в настоящий момент.

Содержание вопросов и ответов на них студента должны позволить членам ГЭК оценить глубину проработки темы выпускной работы и степень подготовленности студента к самостоятельной практической деятельности.

После завершения студентом процедуры защиты председатель ГЭК предоставляет слово техническому секретарю для представления содержания отзыва руководителя.

В случае если отзыв руководителя содержит замечания или вопросы,

председатель ГЭК предоставляет студенту слово для ответа на них.

При ответе студента на замечания руководителя им даются необходимые пояснения, приводятся аргументированные возражения на замечания или выражается согласие с ними.

По окончании защиты всех ВКР, внесенных в график на календарный день, председатель и члены комиссии на закрытом заседании, без посторонних лиц, оценивают итоги защиты.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При оценке работы учитываются качество выполнения и оформления выпускной квалификационной работы, уровень ее защиты и ответов на вопросы, мнение руководителя. Также во внимание может быть принят общий уровень теоретической и практической подготовки студента, его работа в ходе практики и выполнения ВКР. Итоговая оценка ВКР определяется в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, как «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» на основе мнений (оценок) всех членов ГЭК, присутствующих при защите ВКР. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

Защита ВКР осуществляется в Государственной экзаменационной комиссии. При успешной защите ВКР студенту присваивается квалификация «Инженер».

## **6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП**

Условия осуществления ОПОП вуза формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП программ специалитета, определяемых ФГОС ВО по данной специальности, с учетом рекомендаций и требований потребителей (работодателей и других заинтересованных сторон).

### **6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП**

Реализация ОПОП обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам и дисциплинам ОПОП.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «ДГТУ» из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории ФГБОУ ВО «ДГТУ», так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов ФГБОУ ВО «ДГТУ». Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ДГТУ» обеспечивает:

1) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

2) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

1) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

2) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

3) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды

обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

## **6.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП**

Квалификация педагогических работников ФГБОУ ВО ДГТУ отвечает необходимым квалификационным требованиям. Более 70% педагогических работников ведут научную, учебно-методическую и практическую работу по профилям преподаваемых дисциплин. Более 5% педагогических работников являются руководителями и работниками организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности выпускников. Более 60% педагогических работников имеют ученую степень и ученое звание.

Руководители ОПОП регулярно ведут самостоятельные исследовательские проекты или участвуют в исследовательских проектах, имеют публикации в отечественных научных журналах и/или зарубежных реферируемых журналах, трудах национальных и международных конференций, симпозиумов по профилю, не менее одного раза в три года проходят повышение квалификации.

## **6.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ОПОП**

ДГТУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной и практической работы обучающихся, предусмотренный учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Университет располагает 2-мя учебными корпусами, корпусами студенческих общежитий, санаторий - профилакторий, 2х этажным зданием столовой, спортивными площадками, мини-стадионами, издательско-полиграфическим центром и другими объектами инфраструктуры.

Учебные корпуса имеют общую площадь 61 тыс. кв.м., в том числе занятые учебным процессом 48 тыс. кв.м. Кроме того университет имеет договора на безвозмездное использование учебно-производственных площадей базовых предприятий и организаций, являющихся профильными для университета, общей площадью 59,9 тыс. кв.м.

Образовательный процесс в основных учебных корпусах университета организован в одну смену. Поточные лекционные занятия проводятся в специально оборудованных лекционных залах. Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях, оснащенных



соответствующим учебно-лабораторным оборудованием.

В составе используемых помещений имеются 62 поточные лекционные аудитории, 66 аудиторий для практических и семинарских занятий, 144 специализированных кабинетов и лабораторий, 65 компьютерных классов, в учебном процессе используются 1288 персональных компьютеров.

К общеуниверситетской сети, имеющей выход в Интернет, подключены 950 персональных компьютеров.

Имеется научно-техническая библиотека с читальными залами на 450 посадочных мест.

Университет располагает учебно-научными центрами и производственными базами, которые используются для проведения научных исследований, лабораторных, практических занятий и проведения практик.

Университет располагает 3-мя актовыми залами на 650, 350 и 280 мест, спортивными залами и площадками общей площадью 1.7 тыс. кв.м., а также мини стадионом площадью 4.6 тыс. кв.м. Имеется летний спортивно-оздоровительный лагерь в 30 км от Махачкалы на берегу Каспийского моря на 160 мест с отдельным корпусом для столовой, спортивными площадями, в т.ч. с теннисным кортом. Общая площадь оздоровительных комплексов университета составляет 1,69 тыс. кв.м.

Университет располагает современной социальной инфраструктурой. Иногородние студенты обеспечены общежитием на 100%. В университетском городке 4 корпуса общежития, общей площадью 15464 кв.м. и 2 корпуса в филиале ДГТУ в г. Дербенте с общей площадью 4203 кв.м.

Питание студентов организовано в учебных корпусах Центрами питания с 2 буфетами, которые обеспечивают одновременное обслуживание 500 посетителей.

Медицинское обслуживание студентов осуществляется Республиканским центром охраны здоровья подростков и студенческой молодежи и студенческим здравпунктом (санаторий-профилакторий) на 50 мест со следующими кабинетами: лечебно-физкультурный; лечебно-массажный; процедурный; физиотерапевтический; косметологический. Санаторий-профилакторий расположен на территории университета.

Студенческий клуб осуществляет деятельность по культурно-эстетическому воспитанию студенческой молодежи, планирует проведение культурно-массовых мероприятий, осуществляет контроль в организации и проведении культурно-массовых мероприятий на факультетах ДГТУ; приобщает студентов к непосредственному участию в культурной жизни университета путем вовлечения их в деятельность кружков художественной самодеятельности и органов самоуправления, привлекает их к организации и проведению культурно-массовых мероприятий на факультетском, университетском, городском, республиканском уровнях; создает необходимые условия для выявления талантливых личностей среди студентов и реализации их творческого потенциала; организует и проводит

концертно-зрелищные мероприятия, создает сеть кружков художественной самодеятельности и обеспечивает необходимые кадровые и материально-технические условия их текущей работы.

Материально-техническая база ДГТУ достаточна для реализации образовательной деятельности, соответствует требованиям государственных образовательных стандартов, требованиям безопасности, санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям.

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

В соответствии со своей миссией ДГТУ посвящает себя накоплению, сохранению и приумножению нравственных, культурных и научных ценностей общества. При этом ДГТУ обязуется:

- удовлетворить потребности личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии посредством получения высшего и послевузовского профессионального образования;

- обеспечить открытость университетской системы образования при сохранении ее внутренней целостности и поддержании высоких профессиональных стандартов качества, воспитание личностей, способных к самоорганизации, умеющих вести диалог, искать и находить содержательные компромиссы, знающих профессионально-этические нормы и умеющих использовать возможности правовой системы государства;

- создавать духовный климат, который благоприятствует наиболее полному развитию членов университетского сообщества;

- способствовать развитию в каждом члене университетского сообщества способности и энтузиазма работать творчески и эффективно на благо ДГТУ, России и всего человечества.

Университет располагает современной типографией, спортивным комплексом, тремя общежитиями, студенческим комбинатом питания и базой отдыха.

Важная роль в воспитательной работе студентов отводится кураторам студенческих групп. Кураторы организуют свою работу в соответствии с положением ДГТУ о воспитательной работе. На кафедре РТиМ кураторами являются все штатные преподаватели. Кураторы контролируют текущую успеваемость студентов, посещение ими занятий, жилищно-бытовые условия жизни студентов, организуют культурно-массовые мероприятия.

Основными звеньями системы студенческого самоуправления являются: профсоюзная организация студентов ДГТУ, Студенческий клуб ДГТУ, Студенческий совет общежитий, старосты групп, студенческие советы факультетов и структурных подразделений, различные научно-образовательные и культурно-просветительские клубы, кружки, секции и общества.

Профсоюзная организация студентов ДГТУ – это старейшая студенческая организация в системе самоуправления университета. Сегодня она объединяет 6 тысяч студентов разных специальностей и интересов. Спектр деятельности организации обширен: от личной консультации отдельного студента до защиты студенчества города и области в целом.

Профсоюзная организация студентов занимается не только защитой прав студентов, но и дает возможность реализовать себя, приобрести лидерские качества и навыки общения, отстаивать свои интересы и права.

Профорганизация студентов настоящая кузница лидеров из студенческой молодежи.

Активисты профсоюзной организации, являясь членами Учебных советов факультетов и университета, принимают непосредственное участие в обсуждении вопросов, касающихся студентов ДГТУ, отстаивают права молодежи на всех уровнях, а также занимаются решением студенческих проблем на основе Коллективного соглашения между администрацией университета и профкомом студентов. В этом документе говорится о взаимодействии сторон в создании благоприятных условий для учебы, отдыха, занятий спортом, питания, жилья и медицинского обслуживания, защиты экономических и социальных интересов и других прав студентов.

Жизнь студенчества ДГТУ очень насыщена мероприятиями. «Смотр талантов первокурсников», «День студента», «Смотр-конкурс на звание лучшей комнаты в общежитии», «Студенческая весна», спартакиады, спортивные соревнования между студентами, проживающими в общежитиях, а также проведение мероприятий, посвященных 7 мая – День радио. Вот только малая часть мероприятий, ежегодно проводимых в ДГТУ.

Основными направлениями деятельности первичной профорганизации студентов ДГТУ являются:

- подготовка проекта, заключение и контроль за выполнением Коллективного соглашения;
- участие в коллективных действиях профсоюза работников образования и науки, Российской Ассоциации профсоюзных организаций студентов в защиту интересов, прав и гарантий студенческой молодежи;
- оказание материальной помощи нуждающимся студентам;
- организация отдыха и оздоровления студентов;
- организация льготного питания студентов;
- ведение компьютерной базы данных нуждающихся студентов;
- консультирование студентов по вопросам учебы, быта, занятости и отдыха;
- организация оздоровления студентов в спортивно-оздоровительном лагере;
- оказание организационной помощи санаторию-профилакторию ДГТУ;
- освещение пресс-службой студпрофкома заметных событий жизни ДГТУ и профкома студентов в средствах массовой информации;
- сотрудничество с профсоюзами Вузов города, Республики и РФ;
- участие в деятельности профсоюзной организации ДГТУ и Северо-Кавказской ассоциации профсоюзных организаций студентов;
- совместно с Администрацией ДГТУ подготовка и издание справочника «Лучшие выпускники»;
- улучшение жилищных и бытовых условий (контроль и благоустройство, субботники, проведение ежегодного смотр – конкурса на лучшую, худшую комнаты);
- учебная и воспитательная работа (смотри-конкурсы, спартакиады,

дискуссионные клубы, работа со «сложными» студентами);

- спортивно-оздоровительная работа;
- организация культурно-массовых мероприятий.

Воспитательная работа на кафедре и в студенческих общежитиях производится кураторами учебных групп. Каждая учебная группа кафедры имеет куратора. Куратор группы назначается на заседании кафедры на весь период обучения. Первое знакомство кураторов с учебными группами происходит во время общего собрания кафедры совместно со студентами первого курса, которое проводится ежегодно 1-го сентября. В круг обязанностей куратора входят контроль учебной работы, организационная и воспитательная работа, индивидуальная работа по месту проживания студентов в общежитиях и на частном секторе, научно-технические и культурно - досуговые мероприятия. Кураторы проводят беседы со студентами о современной науке и научных открытиях, о будущей профессии, о политике, морали, о подвигах дагестанцев в годы Великой отечественной войны, организуют посещение музеев и картинных галерей, помогают студентам выбрать направления научной работы и темы НИРС.

Важной частью работы кураторов является контроль учебной работы студентов и посещаемости занятий. Три раза в семестр каждый куратор отчитывается на заседании кафедры о состоянии учебной работы в группе. Неуспевающие студенты приглашаются на заседание кафедры с целью выявления причин плохой успеваемости. Кураторы информируют родителей неуспевающих студентов для принятия совместных мер, выясняют и обсуждают причины возникновения задолженностей и меры по их устранению с преподавателями, ведущими соответствующие дисциплины. Преподаватели других кафедр, читающие курсы студентам специальностей кафедры, приглашаются на заседание кафедры, где в их непосредственном общении с кураторами вырабатываются меры по совершенствованию учебного процесса и повышению успеваемости учебных групп.

Вопрос «О работе кураторов в учебных группах» регулярно рассматривается на заседаниях выпускающих кафедр и совете факультета.

На кафедре РТиМ осуществляются следующие направления воспитательной работы среди студентов.

#### 1. Патриотическое воспитание

Данное направление работы нацелено на формирование у студентов патриотизма, гражданского самосознания, ответственности за судьбу Родины, воспитание любви к родному краю. Патриотическое воспитание предусматривает также участие студентов в различных конкурсах, посвященных истории России, таких как конкурс плакатов ко дню Победы в Великой Отечественной войне, а также посещение праздничных концертов, проводимых на внутривузовском и городском уровнях.

#### 2. Эстетическое воспитание

Основной задачей эстетического воспитания является формирование высокого уровня эстетической культуры будущего специалиста, способного

реализовывать эстетические нормы в своей профессиональной и общественной деятельности, стать активным носителем эстетических знаний. Результатом эстетического воспитания являются формирование эстетических взглядов и вкусов студентов, углубление их потребности в эстетическом самообразовании.

### 3. Нравственно-правовое воспитание

В рамках данного направления происходит формирование основ нравственного поведения у студентов (благородства, вежливости, способности к сопереживанию и т.д.). Большое внимание уделяется воспитанию правовой культуры профессиональной деятельности и воспитанию порядочности как базы профессионального поведения.

### 4. Физическое воспитание

Среди основных задач, решаемых посредством физического воспитания студентов, необходимо отметить формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности.

### 5. Экологическое воспитание

Данное направление ориентировано на активизацию деятельности студентов по восстановлению и охране природы, рациональному использованию природных ресурсов. Среди мероприятий экологического характера, в которых студенты принимают наиболее активное участие, можно выделить субботники, проводимые в ДГТУ на регулярной основе (в рамках акции “Чистый двор - Чистая улица - Чистая планета”).

### 6. Трудовое воспитание

Трудовое воспитание нацелено на получение студентами информации о вакансиях, стажировках и программах набора молодых специалистов, а также на участие студентов в открытых семинарах, тренингах, мастер-классах и деловых играх.

Университет располагает всеми необходимыми условиями и возможностями обеспечить общекультурные (социально-личностные) компетенции выпускников, что неоднократно подтверждалось при получении лицензии на ведение образовательной деятельности, а также успешными карьерными ростом и достижениями его выпускников.

Программа подготовлена на кафедре Радиотехники, телекоммуникаций и микроэлектроники (РТиМ), рассмотрена и одобрена на УМК факультета РТиМТ ДГТУ «14» июня 2019 г., протокол № 10.

Разработчик программы:

Зав. кафедрой РТиМ,  
к.т.н., доцент



Х.М. Гаджиев

УТВЕРЖДАЮ  
 И.о. проректора по учебной работе  
 ФГБОУ ВО «ДГТУ»  
 Н.Л. Баламирзоев  
 06 2020 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании Ученого совета  
 « 25 » 06 2020 г. (протокол № 12 )

Номер внутривузовской регистрации 80.07-11.05.01  
 (3+1)-2020  
 Дата регистрации 25.06.2020

ПРОТОКОЛ  
 ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП на 2020/2021 учебный год

По специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»  
*(код и наименование)*  
(специализация «Радиосистемы и комплексы управления»)  
*(наименование профиля)*

С учетом развития науки, техники, культуры, экономики и социальной сфе-  
 ры, а также результатов мониторинга качества освоения программы произвести  
 обновление ОПОП 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»  
*(код и наименование)*  
(специализация «Радиосистемы и комплексы управления»)  
*(наименование профиля)*

на 2020/2021 учебный год с внесением следующих изменений и дополнений

| № п/п | Вид обновлений   | Содержание изменений, вносимых в ОПОП | Причины (аргументы внесения указанных изменений) |
|-------|--|---------------------------------------|--|
| 1     | 2  | 3                                     | 4  |
| 1     | Изменение состава дисциплин учебного плана                               | Нет изменений                         | -  |
| 2     | Изменение или дополнение содержания рабочих программ дисциплин (модулей) | Нет изменений                         | -  |
| 3     | Изменение программы практик и НИР  | Нет изменений                         | -  |
| 4     | Изменение методических материалов, обеспечивающих реализацию ОПОП        | Нет изменений                         | -  |




|   |  |               |   |
|---|--|---------------|---|
| 5 | Изменение и/или дополнительное материально-технического обеспечения и оснащённости учебного процесса | Нет изменений | - |
| 6 | Иные (инициативные) виды обновления  | Нет изменений | - |

Протокол рассмотрения на заседании Совета факультета РТиМТ  
(протокол № 1 от «12» 09 2020г.)

Декан факультета РТиМТ  А.Т. Темиров

Зав. кафедрой РТиМ  Х.М. Гаджиев

И.о. начальника УМУ  М.Р. Гусейнов



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

ФГБОУ ВО «ДГТУ»

Н.Л. Баламирзоев

09 2021 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании Ученого совета  
« 29 » 06 2021 г. (протокол № 10 )

Номер внутривузовской регистрации <sup>606-11.03.01</sup>  
(3+1) - 2021  
Дата регистрации 29.06.2021

ПРОТОКОЛ  
ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП на 2021/2022 учебный год

По направлению 11.03.01 «Радиотехника»

*(код и наименование)*

(профиль «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»)

*(наименование профиля)*

С учетом развития науки, техники, культуры, экономики и социальной сфе-  
ры, а также результатов мониторинга качества освоения программы произвести  
обновление ОПОП 11.03.01 «Радиотехника»

*(код и наименование)*

(профиль «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»)

*(наименование профиля)*

на 2021/2022 учебный год с внесением следующих изменений и дополнений

| № п/п | Вид обновлений   | Содержание изменений, вносимых в ОПОП | Причины (аргументы внесения указанных изменений) |
|-------|--|---------------------------------------|--|
| 1     | 2  | 3                                     | 4  |
| 1     | Изменение состава дисциплин учебного плана                               | Нет изменений                         | -  |
| 2     | Изменение или дополнение содержания рабочих программ дисциплин (модулей) | Нет изменений                         | -  |
| 3     | Изменение программ практик и НИР   | Нет изменений                         | -  |
| 4     | Изменение методических материалов, обеспечивающих реализацию ОПОП        | Нет изменений                         | -  |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 5 | Изменение и/или дополнительные материально-технического обеспечения и оснащённости учебного процесса | Нет изменений   |  |
| 6 | Иные (понижающие) виды обновления.   | <p>Добавить в подпункт 1.2 пункта 1:</p> <p>- Приказ №1456 от 26.11.2020г. «О внесении изменений в федеральные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации под номером №63650 от 27.05.2021г.)</p> <p>В подпункте 4.1.1 пункта 4 строку</p> <p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>заменить строкой</p> <p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Подпункт 4.1.1 пункта 4 дополнить новыми строками следующего содержания</p> <p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p> <p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-9.1.<br/>Знает понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики</p> <p>УК-9.2.<br/>Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели</p> <p>УК-9.3.<br/>Владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности</p> | <p>Приказ №1456 от 26.11.2020г. «О внесении изменений в федеральные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации под номером №63650 от 27.05.2021г.)</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>УК-10.3. Владеть правилами общественного взаимодействия на основе нестерпимого отношения к коррупции</p> <p>В подпункте 4.1.2 пункта 4 строки</p> <p>ОПК-7. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-8. Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач</p> <p>ОПК-7.1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональных задач</p> <p>ОПК-7.1.1. Знает основные принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.2. Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8. Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач</p> <p>ОПК-8.1. Знает современное состояние области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8.2. Умеет искать и представлять актуальную информацию о состоянии предметной области</p> <p>ОПК-8.3. Владеет навыками работы за персональным компьютером, в т.ч. пакетами прикладных программ для разработки и представления документации</p> <p>ОПК-9. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p> <p>ОПК-9.1. Знает современные интерактивные программные комплексы, принципы построения алгоритмов и компьютерных программ</p> <p>ОПК-9.2. Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p> |  |
|--|--|---|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | ОПК-9.3. Владеет методами решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений |  |
|--|--|--|--|

Протокол рассмотрения на заседании Совета факультета РТиМТ  
(протокол № 1 от «23» 09 2021г.)

Декан факультета РТиМТ  Г.Д. Карлашова

Зав. кафедрой РТиМ  Х.М. Гаджиев

/Начальник УМУ  Т.Т. Абдулазизова



УТВЕРЖДАЮ

Вне ректора ФГБОУ ВО «ДГТУ»

Н.Л. Баламирзоев

09 2022 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании Ученого совета  
« 09 » 09 2022 г. (протокол № 1 )

Номер внутривузовской регистрации <sup>80.07-11.05.01</sup> (34) - 2022

Дата регистрации 09.09.2022

ПРОТОКОЛ  
ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП на 2022/2023 учебный год

По специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»  
(код наименования)  
(специализация «Радиосистемы и комплексы управления»)  
(наименование профиля)

С учетом развития науки, техники, культуры, экономики и социальной сферы, а также результатов мониторинга качества освоения программы произвести обновление ОПОП 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»  
(код наименования)  
(специализация «Радиосистемы и комплексы управления»)  
(наименование профиля)

на 2022/2023 учебный год с внесением следующих изменений и дополнений


| № п/п | Вид обновлений   | Содержание изменений, вносимых в ОПОП | Причины (аргументы внесения указанных изменений) |
|-------|--|---------------------------------------|--|
| 1     | 2  | 3                                     | 4  |
| 1     | Изменение состава дисциплин учебного плана                               | Нет изменений                         | -  |
| 2     | Изменение или дополнение содержания рабочих программ дисциплин (модулей) | Нет изменений                         | -  |
| 3     | Изменение программ практик и НИР   | Нет изменений                         | -  |
| 4     | Изменение методических материалов, обеспечивающих реализацию ОПОП        | Нет изменений                         | -  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| 5 | Изменение и/или дополнение материально-технического обеспечения и оснащённости учебного процесса | Нет изменений  | -   |
| 6 | Иные (инициативные) виды обновления.   | Внесение изменений в Положение о проведении государственной итоговой аттестации выпускников по программам высшего образования ФГБОУ ВО «ДГТУ», исключив государственный экзамен из форм проведения государственной итоговой аттестации в университете и в филиалах | Выписка из протокола № 10 заседания Ученого совета от 30 июля 2022 года |

Протокол рассмотрения на заседании Совета факультета РТиМТ  
(протокол № 1 от «15» 09 2022 г.)

Декан факультета РТиМТ  Г.Д. Карданова

Зав. кафедрой РТиМ  Х.М. Гаджиев

Начальник УМУ  Т.Т. Абдулазизова

