

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

РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ

Проректор по учебной работе,
председатель методического совета,
профессор

К.А. Гасанов

ИОФ

подпись

26 09 2016г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ДГТУ,

председатель Ученого совета,
профессор

Т.А. Исмаилов

ИОФ

20 10

Номер внутренней служебной регистрации

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
11.03.01 «Радиотехника»

Профиль подготовки

Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

Квалификация (степень)
Бакалавр

Нормативный срок освоения программы
4 года

Форма обучения
очная

Махачкала – 2016

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по НИиД


Подпись

Е.И. Павлюченко
ИОФ

Начальник УО


Подпись

Э.В. Магомаева
ИОФ

Пред. метод. совета ФРТиМТ


Подпись

С.К. Юнусов
ИОФ

Декан факультета РТиМТ


Подпись

Т.Г. АйгуMOV
ИОФ

Зав. кафедрой РТиТК


Подпись

Х.М. Гаджиев
ИОФ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	5
1.1. Назначение программы и ее основное содержание.....	5
1.2. Обоснование выбора направления и профиля подготовки бакалавров.....	6
1.3. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника».....	6
1.4. Общая характеристика ООП бакалавриата.....	7
1.4.1. Цель ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника».....	7
1.4.2. Срок освоения ООП бакалавриата.....	8
1.4.3. Трудоемкость ООП бакалавриата.....	8
1.5. Требования к абитуриенту.....	8
1.6. Основные пользователи ОП.....	8
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ДГТУ по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» (с профилем подготовки «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»).....	10
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	10
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	10
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	10
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	10
3. Компетентностная модель выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной ООП ДГТУ.....	11
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника».....	15
4.1. График учебного процесса и учебный план.....	15
4.1.1. Календарный учебный график по направлению подготовки 11.03.01 - «Радиотехника» и профилю подготовки «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов».....	15
4.1.2. Учебный план подготовки бакалавра по профилю подготовки «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов».....	15
4.2. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) по профилю подготовки «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов» направления подготовки 11.03.01 - «Радиотехника».....	17
4.3. Программы учебной и производственной практик по направлению подготовки бакалавров 11.03.01 «Радиотехника».....	20
4.3.1. Программа учебной практики.....	20
4.3.2. Программа производственной практики.....	21
4.3.3. Программа производственной практики.....	22
4.3.4. Программа преддипломной практики.....	23
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» по профилю «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов».....	26
5.1. Кадровое обеспечение.....	26
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	26
5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	27
6. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.....	29
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника».....	32
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	32
7.2. Фонд контрольных заданий (тестовых заданий, вопросов) для проверки остаточных	

знаний.....	32
7.3. Требования к содержанию, организации и приобретаемым умениям и навыкам при практической подготовке.....	32
8. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата.....	33
8.1. Программа и процедура итогового государственного междисциплинарного экзамена	34
8.2. Требования к структуре, составу и содержанию выпускных квалификационных работ.....	34
9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....	37
9.1. Система обеспечения качества подготовки бакалавров.....	37
10. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата.....	38
10.1 Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата.....	38

Приложение 1 – ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника.

Приложение 2 – Учебный план и график учебного процесса

Приложение 3 – Рабочие программы дисциплин (модулей)

Приложение 4 – Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП

Приложение 5 – Рабочая программа учебной практики

Приложение 6 – Рабочая программа производственной практики

Приложение 7 – Рабочая программа производственной практики

Приложение 8 – Рабочая программа преддипломной практики

Приложение 9 – Программа и процедура проведения междисциплинарного государственного экзамена

Приложение 10 – Требования к структуре, составу и содержанию выпускных квалификационных работ

1. Общие положения

1.1. Назначение программы и ее основное содержание

Настоящая образовательная программа высшего образования университета

(далее – **ООП ДГТУ**), реализуемая в **ДГТУ** по направлению подготовки **11.03.01 «Радиотехника»** (с профилем подготовки «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов») представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем содержания, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации.

Образовательная программа представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых (по профилям подготовки) требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 06.03.2015 № 179.

Освоение данной ООП ДГТУ завершается государственной итоговой аттестацией и выдачей диплома государственного образца.

ООП ДГТУ по указанному направлению подготовки бакалавров регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержания, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения им данной ОП (в виде приобретенных выпускником компетенций, необходимых в профессиональной деятельности).

ООП ДГТУ по данному направлению подготовки в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», включает в себя учебный план, календарный учебный график (график учебного процесса), рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Обеспечивающие кафедры по согласованию с выпускающей кафедрой (или по ее требованию) и сама выпускающая кафедра имеют право ежегодно обновлять (с утверждением внесенных изменений и дополнений в установленном порядке) данную ООП ДГТУ (в части состава дисциплин (модулей), установленных университетом в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых руководящих и методических материалов Минобрнауки России, отраслевого УМО, решений ученого совета и ректората университета.

Регламент по организации периодического обновления данной ООП ДГТУ предусматривает внесение в нее согласованных изменений и дополнений, признанных целесообразными по результатам их апробации или деятельности коллективов кафедр и университета в целом в нескольких направлениях за счет:

- повышения квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС) обеспечивающих кафедр, реализуемой на постоянной планируемой основе с учетом специфики данной ОП;
- совершенствования культурно-образовательной среды университета, включающей элементы, позволяющие разрабатывать и реализовывать новые вариативные курсы и модернизировать существующие;
- оптимального использования имеющихся или укрепления ресурсного обеспечения ОП (кадрового, учебно-методического и информационного, материально-технического);

- включения обучающихся в реализацию программ обучения на основе партнерских отношений и развития самоуправления;
- осуществления взаимодействия с организованным профессиональным сообществом, потенциальными работодателями и общественностью на основе их публикаций информации с оценкой возможностей и достижений университета и получения обратной с ними связи (учет и анализ мнений работодателей, отзывов в прессе, выпускников университета и др.).

1.2. Обоснование выбора направления и профиля подготовки бакалавров

Подготовка бакалавров по профилю «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов» дает комплекс знаний и практических навыков в области проектирования, исследования и разработки устройств, систем и комплексов, основанных на использовании колебаний и волн и предназначенных для передачи, приема и обработки информации, получения информации об окружающей среде, природных и технических объектах, а также воздействия на природные или технические объекты с целью изменения их свойств.

Образовательная программа имеет сформулированные задачи (ожидаемые результаты обучения), согласованные с целями образовательной программы:

- формирование личностных качеств;
- формирование общекультурных компетенций;
- формирование профессиональных компетенций;
- подготовка к будущей профессиональной деятельности;
- формирование знаний и умений в объеме, достаточном для продолжения обучения в магистратуре.

Бакалавры этого направления востребованы как специалисты по разработке и эксплуатации радиоэлектронных приборов, средств передачи, приема и комплексов различного назначения.

Изучают: элементы и узлы современной аналоговой и цифровой электроники; принципы функционирования, проектирования и программирования компьютерных систем; радиоприемные и радиопередающие системы, радиосистемы связи и управления. Выпускники могут работать в организациях – разработчиках и производителях радиоэлектронной техники, в лабораториях НИИ и ОКБ.

В связи с очевидной потребностью в данных специалистах является необходимым подготовка бакалавров в данной сфере.

1.3. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника»

Нормативную базу для разработки ООП ДГТУ по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» (принятыми в университете профилями подготовки, указанными в п. 1.1.1) составляют:

- 1) ФГОС ВО по направлению 11.03.01 - «Радиотехника» утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ №179 от 06.03.2015 г.
- 2) Федеральные законы:
 - от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в редакции от 23.07.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;
- 3) Постановления Правительства Российской Федерации:
 - от 18.11.2013 г. №1039 «Об утверждении Положения о государственной аккредитации образовательной деятельности».
- 4) Приказы Минобрнауки России:
 - от 12.09.2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
 - от 18.11.2013 № 1245 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - бакалавриата, направлений подготовки высшего образования - магистратуры, специальностей высшего образования - специалитета, перечни кото-

рых утверждены Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) "бакалавр" и "магистр", перечни которых утверждены Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 сентября 2009 г. N 337, направлениям подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) "специалист", перечень которых утверждён Постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2009 г. N 1136»;

- от 19.12.2013 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- от 28.05.2014 г. №594 «Порядок разработки примерных основных профессиональных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестров примерных основных профессиональных образовательных программ».

4) Устав ФГБОУ ВО ДГТУ в последней редакции;

5) Организационно-методические документы СМК ДГТУ

1.4. Общая характеристика ООП бакалавриата

1.4.1. Цель ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 – «Радиотехника»

Миссия данной ООП ДГТУ – поддерживать и развивать традиции Дагестанского государственного технического университета, являющегося в настоящее время одним из ведущих учебно-научно-культурных центров на Северном Кавказе Российской Федерации, активно реализующим инновационную политику в образовательной, научной, производственной, социальной и других сферах, направленную на качественные преобразования в этих областях, устойчивое социально-экономическое развитие Северного Кавказа, укрепление международного сотрудничества.

Цель (миссия) данной ООП состоит в методическом обеспечении реализации в университете требований ФГОС по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» как федеральной социальной нормы в образовательной, научной и другой деятельности университета с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в кадрах с высшим образованием в области проектирования, производства и эксплуатации технологических машин и оборудования в избранном профиле подготовки «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов». Миссия (социальная значимость) ОП заключается в том, чтобы предоставляемые университетом образовательные услуги, основанные на учебно-методических материалах и документах данной ОП, способствовали развитию у студентов личностных качеств, а также формированию заложенных в ФГОС по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В области воспитания целью данной ОП является дальнейшее развитие существующей воспитательной среды университета с помощью комплекса мероприятий, способствующих формированию у обучающихся социально-личностных качеств, направленных на творческую активность, общекультурному росту и социальной мобильности (целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, гражданственность, коммуникативность, приверженность этическим ценностям, толерантность, настойчивость в достижении цели и др.).

В области обучения целью ОП является подготовка обучающихся к получению качественного профессионального профильного образования, позволяющего выпускнику-бакалавру по направлению 11.03.01 «Радиотехника» успешно работать в избранной сфере деятельности на основе приобретенных в университете компетенций и способностей

самостоятельно освоить и применять новые знания и умения, способствующие его устойчивости на рынке труда.

1.4.2. Срок освоения ООП бакалавриата

В соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки нормативный срок освоения ОП по очной форме обучения составляет 4 года.

В очно-заочной и заочной формах обучения срок обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев, но не более, чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок освоения ОП составляет также 4 года. Лица с ограниченными возможностями здоровья при обучении по индивидуальному плану вправе продлить срок не более чем на 1 год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не превышает 75 зачетных единиц.

1.4.3. Трудоемкость ООП бакалавриата

Трудоемкость ООП ДГТУ по направлению 11.03.01 «Радиотехника» составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения по любой форме и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП. Трудоемкость ОП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам. При реализации данной программы бакалавриата используется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Программа бакалавриата реализуется на русском языке.

1.5. Требования к абитуриенту

Поступающий в университет для обучения по данной ООП ДГТУ, должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем образовании.

В соответствии с Правилами приема в университет, утверждаемыми ежегодно Ученым советом университета, абитуриент, поступающий для обучения по очной форме за счет средств федерального бюджета или по договору с оплатой стоимости обучения с юридическими и/или физическими лицами, должен представить сертификат о сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по общеобразовательным предметам, входящим в перечень вступительных испытаний для ООП ВО по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника». Абитуриент, поступающий на другие формы обучения или являющийся выпускником образовательного учреждения среднего профессионального образования, должен успешно пройти установленные Правилами приема вступительные испытания (в том числе сдачу ЕГЭ при отсутствии у него результатов ЕГЭ).

Более подробная информация об условиях приема на образовательную программу бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» содержится в Правилах приема в Дагестанский государственный технический университет, с которыми можно ознакомиться на Интернет-сайте, разделе «Абитуриенту».

1.6. Основные пользователи ОП

Основными пользователями ООП ДГТУ данного направления подготовки являются:

- профессорско-преподавательские коллективы кафедр университета, ответственные за качественную разработку и эффективную реализацию ОП в университете, а также за обновление ее элементов с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и профилю подготовки;
- обучающиеся по данному направлению, являющиеся поэтому ответственными за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по

освоению ООП ДГТУ;

- администрация и коллективные органы управления институтом (факультетом), университетом – дирекция (деканат), методическая комиссия, кафедра, научно- методический совет, ректорат и др., отвечающие в пределах своих полномочий за качество подготовки выпускников и формирование (совместно с работниками инфраструктуры) воспитательной среды университета;

- научно-техническая библиотека университета (института, факультета, кафедры) как ответственное подразделение, обеспечивающее обучающихся основной и дополнительной научной и учебно-методической литературой, справочно-библиографическими и периодическими изданиями с числом наименований не ниже предусмотренного ФГОС по данному направлению подготовки бакалавров;

- поступающие и их родители;

- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ДГТУ по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» (с профилем подготовки «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»)

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавров включает создание и обеспечение функционирования устройств и систем, основанных на использовании электромагнитных колебаний и волн и предназначенных для передачи, приема и обработки информации, получения информации об окружающей среде, природных и технических объектах, а также для воздействия на природные или технические объекты с целью изменения их свойств.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» в зависимости от направленности программы готовится к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской; проектно-конструкторской; производственно-

технологической; организационно-управленческой; монтажно-наладочной; сервисно-эксплуатационной.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности: научно-исследовательская: анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; моделирование объектов и процессов, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ; участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике, обработка результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; составление обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований;

организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок;

проектно-конструкторская:

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектов радиотехнических устройств и систем;

сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем;

расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

производственно-технологическая:

внедрение результатов разработок в производство;

выполнение работ по технологической подготовке производства;

подготовка документации и участие в работе системы менеджмента качества на радиотехнических предприятиях;

организация метрологического обеспечения производства;

контроль соблюдения экологической безопасности;

организационно-управленческая:

организация работы малых групп исполнителей;

участие в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам;

выполнение работ по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений;

монтажно-наладочная:

участие в поверке, наладке, регулировке и оценке состояния оборудования и настройке программных средств, используемых для разработки, производства и настройки радиотехнических устройств и систем;

участие в монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов деталей, узлов, систем и изделий радиотехнических устройств и систем;

сервисно-эксплуатационная:

эксплуатация и техническое обслуживание радиоэлектронных средств;

ремонт и настройка радиотехнических устройств различного назначения;

участие в составлении заявок на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;

составление инструкций по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения.

3. Компетентностная модель выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной ООП ДГТУ

Выпускник направления подготовки 11.03.01 «Радиотехника» в соответствии с целями настоящей ООП ДГТУ и вышеприведенными задачами профессиональной деятельности должен обладать соответствующими компетенциями, определенными на основе ФГОС (компетенция – способность выпускника-бакалавра применять приобретенную в результате освоения данной ОП или ее части динамическую совокупность знаний, умений, навыков, способностей, опыта и личностных качеств в решении профессиональных задач по видам профессиональной деятельности).

Полный состав обязательных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения ООП ДГТУ по направлению подготовки 11.03.01 «Радио- техника» представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Полный состав компетенций выпускника

НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
Код	Краткое содержание/определение и структура компетенции по видам профессиональной деятельности
1	2
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	

ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
ОПК-1	Способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
ОПК-2	Способность выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
ОПК-3	Способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей
ОПК-4	Готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
ОПК-5	Способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ОПК-8	Способность использовать нормативные документы в своей деятельности
ОПК-9	Способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)	
научно-исследовательская деятельность	
ПК-1	Способность выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ
ПК-2	Способность реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов
ПК-3	Готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публи-

	каций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов
	проектно-конструкторская деятельность
ПК-4	Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов радиотехнических устройств и систем
ПК-5	Способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем
ПК-6	Готовность выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
ПК-7	Способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы
ПК-8	Готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	производственно-технологическая деятельность
ПК-9	Готовность внедрять результаты разработок в производство
ПК-10	Способность выполнять работы по технологической подготовке производства
ПК-11	Готовность организовывать метрологическое обеспечение производства
ПК-12	Способность осуществлять контроль соблюдения экологической безопасности
	организационно-управленческая деятельность
ПК-13	Способность организовывать работу малых групп исполнителей
ПК-14	Готовность участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам
ПК-15	Способность выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов
ПК-16	Готовность проводить профилактику производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращать экологические нарушения
	монтажно-наладочная деятельность
ПК-17	Способность проводить поверку, наладку и регулировку оборудования и настройку программных средств, используемых для разработки, производства и настройки радиотехнических устройств и систем
ПК-18	Способность владеть правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов радиотехнических устройств и систем
	сервисно-эксплуатационная деятельность
ПК-19	Способность принимать участие в организации технического обслуживания и настройки радиотехнических устройств и систем
ПК-20	Готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт
ПК-21	Способность составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры
ПК-22	Способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения

Матрица компетенций, устанавливающая соответствие требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП приведена в *Приложении 5*

Примечание: *Отдельные компетенции уточнены (разбиты на более частные).*

В процессе обучения по данной ООП ДГТУ обучающийся может приобрести и

другие компетенции, связанные с конкретным профилем его подготовки.

Отнесение к дисциплине соответствующей компетенции или группы компетенций, приобретаемых обучающимся в результате ее освоения, является мнением выпускающей кафедры. Связь компетенций (группы компетенций) с дисциплинами учебного плана приведена в Матрице соответствия компетенций (приложение 4 настоящей образовательной программы).

Руководитель выпускающей кафедры обязан организовать разработку обеспечивающими кафедрами и (или) преподавателями выпускающей кафедры компетентностно-ориентированных рабочих программ дисциплин, в которых должны быть указаны технологии формирования компетенций на лекциях, лабораторных и практических занятиях, в том числе контрольных, в самостоятельной работе студентов, средства и технологии оценки ее (их) сформированности (например, тестирование, контрольные работы, защита отчетов, курсового проекта или курсовой работы и т.д.), а также планируемые выходные компоненты базовой структуры компетенций на уровнях: **знать, понимать, применять, анализировать, синтезировать, оценивать**. Сформулированные в рабочей программе дисциплины эти базовые структуры необходимы для улучшения последующих (ей) учебных (ой) дисциплин (ы) или для последующей профессиональной деятельности.

Таким образом, компетентностная модель выпускника по данному направлению представляет собой совокупность компетенций, регламентированных ФГОС и уточненных в настоящей ОП, в соответствии с областями профессиональной деятельности, выраженных в форме планируемых результатов обучения, обозначенных в рабочих программах дисциплин.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника»

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется федеральным государственным стандартом направления подготовки, учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. График учебного процесса и учебный план

4.1.1. Календарный учебный график по направлению подготовки 11.03.01 - «Радиотехника» и профилю подготовки «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

График ООП по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» приведен в приложении 5. В календарном учебном графике указывается последовательность реализации

ООП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, а также каникулы.

Календарный учебный график предусматривает:

теоретическое обучение в течение 8 семестров (158 недель, включая экзаменационные сессии);

практики: учебную (4 недели), производственную (4 недели), преддипломную (4 недели);

занятия по физической культуре в течение 6 семестров;

государственную итоговую аттестацию, включая подготовку выпускной работы (6 недель).

каникулы (37 недель).

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 7 – 10 недель, в том числе две недели в зимний период, что соответствует требованиям ФГОС.

График учебного процесса и учебный план представлен в *Приложении 2*

4.1.2. Учебный план подготовки бакалавра по профилю подготовки «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

При составлении учебного плана вуз руководствуется общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделе 7 ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника».

Учебный план разработан в соответствии с общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.01 и рекомендациями примерной образовательной программы.

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины относящиеся к базовой части программы и дисциплины относящиеся к ее вариативной части;

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация, который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки РФ.

Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в з.е	
		Программа академического бакалавриата	Программа прикладного бакалавриата
Блок 1	Дисциплины (модули)	213-216	204-210
	Базовая часть	99-120	90-114
	Вариативная часть	84-99	84-99
Блок 2	Практики	15-21	21-30
	Вариативная часть	15-21	21-30
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6-9
	Базовая часть	6-9	6-9
Объем программы бакалавриата		240	240

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а так-

же их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В рабочих учебных планах предусмотрено следующее:

- дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы бакалавриата, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО, с учетом соответствующей (соответствующих) примерной (примерных) основной (основных) образовательной (образовательных) программы (программ).

- дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются организацией самостоятельно.

- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках: базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата в объеме не менее 72 академических часов (2 зачетные единицы) в очной форме обучения; элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов.

Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

- дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, и практики определяют направленность (профиль) программы бакалавриата. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы бакалавриата, и практик организация определяет самостоятельно, в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

- в Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.

Типы учебной практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики:

стационарная;

выездная.

Типы производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

научно-исследовательская работа.

Способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

При разработке программ бакалавриата организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Организация вправе предусмотреть в программе бакалавриата иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик

должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

- в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

- программы бакалавриата, содержащие сведения, составляющие государственную тайну разрабатываются и реализуются с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

- реализация части (частей) образовательной программы и государственной итоговой аттестации, содержащей научно-техническую информацию, подлежащую экспортному контролю, и в рамках которой (которых) до обучающихся доводятся сведения ограниченного доступа, и (или) в учебных целях используются секретные образцы вооружения, военной техники, их комплектующие изделия, не допускается с применением электронного обучения, дистанционных технологий.

- при разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 20 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

- количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» должно составлять не более 50 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

- минимальная трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы (по ФГОС Общая трудоемкость дисциплины не может быть менее двух зачетных единиц, за исключением дисциплин по выбору обучающихся);

- по всем дисциплинам, для которых ФГОС требует наличия лабораторных и практических занятий, такие формы занятий предусмотрены.

4.2. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) по профилю подготовки «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов» направления подготовки 11.03.01 - «Радиотехника»

Всего по направлению разработаны рабочие программы учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента (всего 63 рабочих программ), в том числе:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины относящиеся к базовой части программы и дисциплины относящиеся к ее вариативной части;

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация, который в полном объеме относится к базовой части программы Дисциплины (модули)»;

Рабочие программы находятся на кафедре.

Программы включают в себя: цели освоения дисциплин, место дисциплины в структуре ООП, компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, приобретаемые знания и умения, сведения о трудоемкости дисциплин в часах и зачетных единицах, структуру и содержание дисциплины (основные дидактические разделы), используемые образовательные технологии, оценочные средства для контроля успеваемости, сведения об учебно-методическом и материально-техническом обеспечении дисциплины.

Рабочие программы учебных дисциплин подготовки бакалавров по направлению 11.03.01 «Радиотехника» предусматривают использование различных образовательных технологий:

- 1) Лекционные занятия;
- 2) Практические занятия;
- 3) Лабораторные занятия,

- 4) Выполнение курсовых проектов и работ;
- 6) Самостоятельная работа;
- 7) Контроль самостоятельной работы.

Рабочие программы составляются на основе аннотаций дисциплин (*Приложение 3*).

На лекциях студенты знакомятся с теоретическим материалом по изучаемым дисциплинам. Лекции читаются профессорами или доцентами кафедр и, в зависимости от характера излагаемого материала, степени его новизны или актуальности, а также степени методической проработки и обеспеченности изучаемого материала могут иметь различный характер.

В соответствии с ФГОС ВО направления подготовки бакалавров лекционные занятия составляют не более 50% от аудиторной нагрузки и, как правило, проводятся в установочной, обзорной, информационной или консультационной формах.

Установочные лекции предназначены для определения структуры изучаемой дисциплины, объяснения студентам ее целей и задач, выдачи заданий по курсовым проектам, контрольным работам и индивидуальным заданиям на текущий семестр, списков литературы, раздаточных материалов, определения технических и программных средств и порядка доступа к ним и т.п.

Информационные лекции предназначены для донесения до студентов новой информации. Как правило, информационная лекция предполагает ведение студентами конспекта.

Обзорные лекции представляют собой обзоры по большому количеству актуальной литературы с целью знания проблем по изучаемой теме.

Консультационные лекции служат для обсуждения материалов, самостоятельно изученных студентами по методической, учебной и периодической литературе.

В ходе лекционных занятий студенты приобретают теоретические знания, необходимые для подготовки к будущей инженерной деятельности (проектной, производственно-технологической), разработке, обслуживанию и эксплуатации биотехнических систем и медицинских приборов и систем, приборов биологического медицинского и экологического назначения.

Опыт исследовательской и проектной инженерной деятельности должен формироваться в процессе:

выполнения заданий во время практических занятий;

выполнения курсовых работ и проектов;

выполнения лабораторных работ;

подготовки выпускной квалификационной работы, обязательно включающей экономические и экологические аспекты, вопросы безопасности труда.

Практические занятия предусмотрены в большинстве дисциплин учебного плана. На этих занятиях студенты учатся применять на практике знания, полученные при изучении теоретических курсов: решают задачи, разрабатывают математические модели и компьютерные программы, проводят технические расчеты, моделируют и проектируют элементы конструкций и технологических процессов производства медицинских приборов и систем.

Курсовой проект представляет собой результат самостоятельной работы студента в процессе изучения учебной дисциплины. Курсовые проекты предусмотрены, как правило, на старших курсах (3 – 4) по наиболее важным техническим дисциплинам. Задание на курсовое проектирование выдается студенту в начале семестра. В течение семестра преподаватель регулярно проводит консультации по тематике курсовых проектов. По курсовым проектам некоторых дисциплин проводятся аудиторные практические занятия, на которых студенты получают практические навыки, которые затем используют при самостоятельной работе над проектом. Результаты проектирования оформляются в виде конструкторско-технологической документации, включающей в себя пояснительную записку, конструкторские и технологические документы и другой графический материал. Документация должна соответствовать требованиям действующих стандартов.

Курсовая работа выполняется и защищается в основном так же, как и курсовой проект. Отличие состоит в том, что в курсовой работе не требуется разрабатывать проектной

документации, оформленной по стандартам конструкторско-технологического проектирования.

Индивидуальная работа является формой, промежуточной между аудиторной и самостоятельной работой. Студенту выдается индивидуальное задание на самостоятельное выполнение определенной работы по изучаемой дисциплине: выполнение типовых расчетов, подготовка обзоров литературы, рефератов, планирование, разработка математических моделей, компьютерное проектирование и т.п. В ходе выполнения индивидуального задания студент регулярно консультируется с преподавателем. В отличие от курсового проекта (работы), оценка выполнения индивидуального задания не заносится в отдельную ведомость, а входит в состав интегральной оценки по дисциплине. В зависимости от специфики задания и учебной дисциплины индивидуальная работа может интегрироваться с самостоятельной работой и (или) аудиторными (практическими, лабораторными) занятиями.

Лабораторные работы выполняются студентами на стендах и оборудовании, установленных в лабораториях кафедр. Лабораторные стенды включают в себя исследуемые образцы (приборы, устройства, микросхемы, элементы, материалы), контрольно-измерительную аппаратуру, а также производственные установки, адаптируемые для учебных целей. Работа выполняется бригадой студентов из 2 – 3 человек. Продолжительность одной лабораторной работы – 2 или 4 академических часа. Перед выполнением работы студенты должны изучить теоретические вопросы по теме работы, порядок выполнения работы, схему установки и вопросы техники безопасности. Результаты изучения перечисленных вопросов оценивает преподаватель, который дает разрешение на проведение эксперимента. Результаты экспериментального исследования оформляются в виде отчета, который включает в себя цель работы, схему установки, таблицы измерений, результаты обработки измерений, графики снятых зависимостей, выводы по работе. Результаты работы защищаются каждым студентом индивидуально. В ходе защиты работы студент должен объяснить вид экспериментальных зависимостей, сравнить их с теорией и ответить на вопросы преподавателя, связанные с темой работы. По некоторым учебным дисциплинам лабораторные работы проводятся на оборудовании научно-производственных подразделений ДГТУ, в частности лаборатории кафедры при ОАО НПК «Русская радиоэлектроника», ОАО «Ростелеком», НИЦ Нанотехнологии и др.

Самостоятельная работа (СРС) необходима для закрепления знаний и умений, полученных студентами во время учебных занятий. В зависимости от форм и содержания учебных занятий по учебным дисциплинам используются различные формы самостоятельной работы:

- текущая проработка материалов лекций;
- изучение отдельных разделов учебной дисциплины по учебнику, монографии или учебному пособию;
- выполнение домашних и индивидуальных заданий;
- подготовка курсовых проектов и работ;
- подготовка выпускной работы;
- подготовка к контролю знаний (текущему, промежуточному, зачету, экзамену);
- самостоятельное освоение компьютерных программ и систем;
- подготовка рефератов на заданную тему;
- подготовка аналитических обзоров периодической литературы;
- построение математических моделей исследуемых объектов;
- планирование и проведение исследовательских экспериментов.

Контроль самостоятельной работы (КСР) необходим для оценки преподавателем эффективности самостоятельной работы студентов, а также для помощи студентам в самостоятельном освоении материала. Результаты КСР фиксируются преподавателем, суммируются с другими видами контроля и трижды в семестр (во время проведения текущих аттестаций) вносятся в ведомость текущих аттестаций.

4.3. Программы учебной и производственной практик по направлению подготовки бакалавров 11.03.01 «Радиотехника»

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 11.03.01 «Радиотехника» раздел ООП бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет 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 работы, способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

В состав учебного плана направления подготовки бакалавра 11.03.01 «Радиотехника» входят три практики: учебная, производственная и преддипломная. Форма проведения практик – лабораторная или производственная (в зависимости от места проведения).

Основными постоянными базами практики по направлению подготовки бакалавров 11.03.01 «Радиотехника» являются:

Лаборатория кафедры РТиТК,
ОАО НИИ «Волна», г. Дербент;
Республиканский телевизионный передающий центр РД;
АО "Махачкала";
ЗАО "Электросвязь";
ОАО "Ростелеком";
ОАО НИИ "Сапфир"
АО "Дагэнерго" Северные электросети г. Хасавюрт;
Концерн «КЭМЗ» г. Кизляр;
Технический центр электросвязи ОАО "Ростелеком";
Прикаспийский центр ОВД филиал "Аэронавигация Юга".

4.3.1. Программа учебной практики

Программа учебной практики приведена в *Приложении 5*.

Целями учебной практики по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися при теоретическом обучении;
- подготовка обучающихся к изучению последующих дисциплин и прохождению производственной практики;
- приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи учебной практики обучающихся

- знакомство с библиотечными фондами в соответствии с профилем и особенностями специальности;
- знакомство с применяемой техникой;
- привитие навыков бережного отношения к окружающей среде, к экономии энергии.

Учебная практика базируется на освоении следующих дисциплин:

Б1.Б.5. Математика

Б1.Б.6. Физика

Б1.Б.7. Химия

Б1.Б.8. Экология

Б1.Б.9. Информационные технологии

Б1.Б.10. Инженерная и компьютерная графика

Б1.Б.13. Основы теории цепей

Прохождение данной практики необходимо для изучения последующих дисциплин:

Б1.В.ОД5. Электромагнитные поля и волны;

Б1.В.ОД6. Численные методы;

Б1.В.ОД7. Методы оптимизации электронных устройств;
Б1.Б12. Электроника
Б1.Б14. Электродинамика и распространение электромагнитных волн;
Б1.Б17. Радиотехнические цепи и сигналы;

Форма проведения учебной практики обучающихся - лабораторная.

В учебном плане подготовки бакалавров предусмотрена учебная практика (2 семестр, 2 недели).

4.3.2. Программа производственной практики

Программа производственной практики приведена в *Приложении 6*.

Целями производственной практики являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося;
- приобретение им практических навыков и компетенций;
- приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
- изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- изучение технологических процессов, сборки и контроля изделий;
- изучение новой техники, применяемой на предприятии.

Задачами производственной практики обучающихся являются:

- изучение современных методологий организации производства,
- изучение современной структуры производства,
- изучение основных технологических процессов,
- освоение использования по назначению оборудования, аппаратуры, вычислительной техники, контрольно-измерительных приборов и инструментов,
- обучение настройке и регулировке отдельных блоков приборов и устройств,
- изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации оборудования, оформлению технической документации.

Производственная практика базируется на освоении следующих дисциплин
Б1.Б.8. Экология;

Б1.Б12. Электроника;

Б1.Б.13. Основы теории цепей;

Б1.Б14. Электродинамика и распространение электромагнитных волн;

Б1.Б17. Радиотехнические цепи и сигналы;

Б1.Б25. Безопасность жизнедеятельности;

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым при освоении данной практики, следующие:

- владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством обработки данных;
- знать математические основы моделирования цепей и сигналов;
- знать основные законы электродинамики и закономерности распространения электромагнитных волн;
- знать физические основы электроники и физические основы передачи информации;
- уметь проводить расчет цепей как с использованием аналитических методов, так и средств автоматизации проектирования.

Прохождение данной практики необходимо для изучения последующих дисциплин:

Б1.Б.16. Метрология и радиоизмерения
Б1.Б17. Радиотехнические цепи и сигналы
Б1.Б18. Основы компьютерного проектирования РЭС
Б1.Б19. Схемотехника аналоговых электронных устройств
Б1.Б20. Цифровые устройства и микропроцессоры
Б1.Б21. Устройства СВЧ и антенны
Б1.Б.23. Цифровая обработка сигналов
Б1.В.ОД9. Основы генерирования и формирования сигналов
Б3.В.ОД11. Электропреобразовательные устройства

Формы проведения производственной практики обучающихся - лабораторная и производственная.

Время проведения производственной практики обучающихся:
4 семестр, продолжительность – 2 недели.

4.3.3. Программа производственной практики

Программа производственной практики приведена в *Приложении 7*.

Целью производственно-технологической практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла:

- приобретение им практических навыков и компетенций,
- приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности,
- изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятия,
- изучение технологических процессов, сборки и контроля изделий,
- изучение новой техники, применяемой на предприятии;
- изучение новой техники, применяемой на предприятии,
- изучение современных САПР СВЧ моделирования, современных автоматизированных методов измерений на СВЧ;

Задачами производственной практики обучающихся являются

- изучение современных методологий организации производства,
- изучение современной структуры производства,
- изучение основных технологических процессов,
- освоение использования по назначению оборудования, аппаратуры, вычислительной техники, контрольно-измерительных приборов и инструментов,
- обучение настройке и регулировке отдельных блоков приборов и устройств,
- изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации оборудования, оформлению технической документации.

Производственная практика базируется на освоении следующих дисциплин

Б1.Б.16. Метрология и радиоизмерения
Б1.Б17. Радиотехнические цепи и сигналы
Б1.Б18. Основы компьютерного проектирования РЭС
Б1.Б19. Схемотехника аналоговых электронных устройств
Б1.Б20. Цифровые устройства и микропроцессоры
Б1.Б21. Устройства СВЧ и антенны
Б1.Б.23. Цифровая обработка сигналов
Б1.В.ОД9. Основы генерирования и формирования сигналов
Б1.В.ОД11. Электропреобразовательные устройства

Прохождение данной практики необходимо для изучения последующих дисциплин:

Б1.Б.15. Радиоавтоматика
Б1.Б.24. Радиотехнические системы
Б1.В.ОД15. Устройства приема и обработки сигналов
Б1.Б.22. Основы конструирования и технологии производства РЭС

Подготовка выпускной квалификационной работы.

Формы проведения производственно-технологической практики обучающихся - лабораторная и производственная.

Время проведения производственной практики обучающихся: 6 семестр, продолжительность – 2 недели.

4.3.4. Программа преддипломной практики

Программа преддипломной практики приведена в *Приложении 8*.

Целью преддипломной практики является непосредственная подготовка к выполнению конкретной дипломной темы, приобретение деловых качеств, развития навыков организаторской работы, приобретение опыта работы в трудовом коллективе.

Преддипломная практика проводится по окончании теоретического курса обучения и является последним этапом обучения перед выполнением дипломного проекта. В связи с этим на период прохождения практики перед студентами ставятся задачи по сбору необходимых материалов на базе глубокого изучения и анализа вопросов, связанных с особенностями разрабатываемой темы дипломного проекта в условиях производства:

выбор темы выпускной квалификационной работы, формы ее исполнения и направлений исследований в соответствии с утвержденным индивидуальным заданием;

сбор и изучение материалов, необходимых для выполнения дипломного проекта;

изучение организации проектно-конструкторской работы, порядка разработки, прохождения и утверждения проектной, технической и конструкторской документации;

изучение новейших достижений в области диагностики неисправностей и ее приборного обеспечения;

изучение и анализ практических вопросов эксплуатации и ремонта РЭА, а также расчета, конструирования, технологии изготовления и модернизации приборов диагностики;

исследование принципиальных схемных решений, конструкций и особенностей работы РЭА, различных эксплуатационных показателей и характера их изменения в процессе эксплуатации;

изучение новейших технологических процессов ремонта РЭА;

анализ мероприятий, проводимых на предприятии по улучшению технологических процессов, повышению эффективности и производительности труда, по стандартизации и контролю качества продукции, по рационализаторской и изобретательской работе, по охране труда, окружающей среды и по гражданской обороне;

изучение экономики, организации, планирования и управления производством;

приобретение навыков руководства производственными коллективами.

подготовка к сдаче Государственного экзамена по специальности.

Задачами преддипломной практики являются:

Изучить:

– проектно-технологическую документацию, патентные и литературные источники для их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

– назначение, состав, конструкцию, принцип работы, технологию изготовления, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых изделий, приборов или объектов;

– методы исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ;

– методы и средства компьютерного исследования и проектирования, необходимые при разработке приборов, материалов и устройств или их технологии в соответствии с заданием на выпускную работу;

– отечественные и зарубежные объекты техники и технологии, являющиеся аналогами разработки;

Выполнить:

– анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме работы;

- технико-экономическое обоснование задания на объект разработки;
- измерение параметров или экспериментальное исследование объектов-аналогов с целью модернизации или создания новых видов техники, материалов или технологий;
- математическое или натурное моделирование разрабатываемых структур, приборов или технологических процессов;
- анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности.

За время преддипломной практики студент должен в окончательном виде сформулировать тему выпускной квалификационной работы и обосновать целесообразность ее разработки.

Преддипломная практика по направлению «Радиотехника» базируется на следующих дисциплинах, читаемых в 7-8 семестрах:

- БЗ.Б.9 – Устройства сверхвысокой частоты (СВЧ) и антенны;
- БЗ.Б.13 – Цифровые устройства и микропроцессоры;
- БЗ.Б.14 – Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств;
- БЗ.В.4 – Радиотехнические системы;
- БЗ.ДВ2 – Проектирование АФУ систем радиосвязи;
- БЗ.Б.18 – Устройства генерирования и формирования сигналов;
- БЗ.Б.19 – Устройства приема и обработки сигналов;
- БЗ.В.1 – Технология обслуживания радиотехнических систем;
- БЗ.ДВ4 – Проектирование РЭУ на персональных ЭВМ, Электромагнитная совместимость РЭС;
- БЗ.ДВ5 – Эргономическое проектирование РЭС, Оптические устройства в радиотехнике.

Формы проведения преддипломной практики по направлению «Радиотехника» лабораторная или на предприятии (КБ, НИИ) радиотехнического профиля.

Места проведения практики:

- заводские радиотехнические лаборатории и опытные производства;
- отделы и радиотехнические лаборатории НИИ и СКБ;
- научно-исследовательские и учебные лаборатории радиотехнического факультета ДГТУ.

Место прохождения практики зависит от темы дипломного проекта с учётом склонностей выпускника университета.

Время проведения преддипломной практики обучающихся:

8 семестр, продолжительность – 4 недели

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» по профилю «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

Ресурсное обеспечение ООП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ООП и включает в себя кадровое, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация основных образовательных программ бакалавриата должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет 78 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и ученое звание в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет 75 процентов.

Численность профессорско-преподавательского состава кафедры 15 человек, из них кандидатов наук, доцентов – 7 чел. (46,6%), кандидатов наук - 1 чел. (6,6%), старших преподавателей-5 чел. (33,3%), ассистентов- 2 чел. (13,5%). Количество штатных преподавате-

лей на кафедре - 9 (60%), в том числе кандидатов наук, доцентов – 4 чел. (26,5%), кандидатов наук, – 1 чел. (6,5%), старших преподавателей – 2 чел. (13,5%), ассистентов- 2 чел. (13,5%).

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Вуз обеспечен основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями и электронными (в том числе и Интернет) ресурсами, необходимыми для организации образовательного процесса в рамках новой профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

По дисциплинам всех циклов рабочих учебных планов вуз располагает основными учебниками и учебными пособиями.

Вуз обеспечивает доступ обучающихся к справочной и научной литературе, в том числе монографическим и периодическим научным изданиям по профилю заявленных образовательных программ.

ДГТУ имеет современную информационную базу, обеспечивающую возможность оперативного получения и обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями. В библиотеке вуза имеется автоматизированная информационная библиотечная система с выходом в Internet.

В ДГТУ имеется электронная библиотека, содержащая электронные копии учебно-методической литературы, издаваемой университетом. Организован доступ к материалам электронной библиотеки через web-портал библиотеки. Библиотека имеет справочно-библиографический аппарат, включающий в себя систему традиционных каталогов и карточек и электронных каталогов: «Монографии», «Статьи из периодических изданий», «Периодика», «Вестник ДГТУ». Доступ пользователей к электронным каталогам библиотеки (самостоятельный поиск литературы, получение информации о месте и способу доступа к ней, наличии ее в настоящий момент, заказ на получение) организован с 20 рабочих мест читателей «Поиск», расположенных в читальном зале библиотеки.

В университете имеется издательство, осуществляющее подготовку и выпуск необходимой учебной и учебно-методической литературы.

В ДГТУ функционирует информационный интегрирующий комплекс, позволяющий интегрировать компьютерные сети и порталы разных подразделений вуза в единое информационное пространство.

Информационная система университета реализуется в двух направлениях.

Первое направление включает в себя средства, позволяющие обеспечить:

- информационную поддержку абитуриентов и приемной комиссии;
- управление контингентом студентов, ведение их личных дел;
- разработку учебных планов и расчет учебной нагрузки;
- учет договоров и оплаты за обучение;
- информационное обеспечение сессий и учет успеваемости;
- оперативный мониторинг и анализ успеваемости;
- учет кадрового состава преподавателей.

Второе направление решает задачи, связанные с реализацией и обеспечением учебного процесса, в частности:

- накопление, хранение и предоставление студентам электронных ресурсов, входящих в состав учебно-методических комплексов;

- формирование виртуальной сетевой образовательной среды для реализации аудиторных и внеаудиторных видов учебной деятельности студентов и преподавателей;
- обеспечение различных видов контроля освоения студентами учебной программы;
- обработку, хранение и представление информации, сопровождающей персональную учебную деятельность студентов.

5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

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 и 1-им не сданным в эксплуатацию 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. м², а также мини стадионом площадью 4.6 тыс. м². Имеется летний спортивно-оздоровительный лагерь в 30 км от Махачкалы на берегу Каспийского моря на 160 мест с отдельным корпусом для столовой, спортивными площадками, в т.ч. с теннисным кортом. Общая площадь оздоровительных комплексов университета составляет 1,69 тыс. м².

Университет располагает современной социальной инфраструктурой. Иногородние студенты обеспечены общежитием на 100%. В университетском городке 4 корпуса общежития, общей площадью 15464 м² и 2 корпуса в филиале ДГТУ в г. Дербенте с общей площадью 4203 м²

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.

6. Характеристики среды университета, обеспечивающие 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 РТиТК кураторами являются все девять штатных

преподавателя. 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 РТиТК 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 сохране-

ния 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.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника»

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе, 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.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП на кафедре РТиТК созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. 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) ООП (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) ООП (в форме зачетов, экзаменов, курсовых работ / проектов и практик).

На основе требований ФГОС ВО и примерной ООП по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» и профилю подготовки «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки информации» разработана матрица соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств.

7.2. Фонд контрольных заданий (тестовых заданий, вопросов) для проверки остаточных знаний

Разрабатывается кафедрой и входит в состав рабочей программы дисциплин.

7.3. Требования к содержанию, организации и приобретаемым умениям и навыкам при практической подготовке

Требования к практической подготовке и к ее содержанию с точки зрения приобретения компетенций включены в программы практик.

8. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата

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

Целью государственной итоговой аттестации данного профиля является оценка уровня освоенных компетенций выпускника, его готовность к выполнению профессиональных задач в организационно-управленческой, информационно-аналитической и предпринимательской деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО и установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС по направлению «Радиотехника».

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка уровня теоретических знаний, полученных в результате освоения основной образовательной программы;
- оценка самостоятельности исследования актуальных вопросов профессиональной деятельности;
- формирование систематизации, закрепления и расширения теоретических знаний по специальным дисциплинам;
- оценка навыков выпускника по самостоятельной исследовательской работе, работе с различной справочной, специальной и периодической литературой, а также с электронными и сетевыми информационными ресурсами;
- формирование методики исследования при решении разрабатываемых в дипломной работе проблем;
- оценка использования современных методов аналитической и проектной работы в области экономико-управленческих систем.

Государственная итоговая аттестация включает в себя Государственные экзамены,

которые введены по решению Ученого совета вуза и защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускающая кафедра РТиТК на основе Положения об государственной итоговой аттестации выпускников вузов Российской Федерации, утвержденного Министерством образования и науки РФ, требований ФГОС ВО и рекомендаций ООП по соответствующему направлению подготовки разрабатывает и утверждает требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также программу и процедуру проведения государственных экзаменов.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, успешно освоившее в полном объеме ООП по направлению подготовки «Радиотехника» профиля «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов», разработанную в соответствии с ФГОС ВО.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «бакалавр» и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

Государственная экзаменационная комиссия по направлению подготовки «Радиотехника» состоит из государственных экзаменационных комиссий по видам итоговых аттестационных испытаний:

- по приему итогового междисциплинарного экзамена по направлению подготовки (бакалавр);
- по защите бакалаврской работы.

Составы государственных экзаменационных комиссий по видам итоговых аттестационных испытаний по предложению зав. выпускающей кафедрой утверждаются приказом ректора не позднее, чем за месяц до начала работы государственных экзаменационных комиссий.

Составы комиссий утверждаются на один календарный год.

Экзаменационные комиссии формируются из профессорско-преподавательского состава и научных работников университета, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций - потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений.

8.1. Программа и процедура итогового государственного междисциплинарного экзамена

Итоговый государственный междисциплинарный экзамен по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» 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 направлению «Радиотехника».

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

8.2. Требования к структуре, составу и содержанию выпускных квалификационных работ

Выпускная работа выполняется и защищается студентом в течение 8-го семестра.

Тема может быть типовой (из разработанного кафедрой перечня тем) или индивидуальной (по предложению руководителя или студента). Выпускная работа должна быть основана на компетенциях, полученных за весь период обучения в вузе, и может частично базироваться на результатах курсового проектирования и материале, собранном студентом во время производственной практики. На 4-й неделе 8-го семестра выпускается приказ ректора ДГТУ о допуске студентов к выполнению выпускной работы с указанием темы и руководителя. Не позднее, чем за 1 месяц до защиты бакалаврской работы выпускается указание о назначении рецензентов бакалаврских работ.

Разработка задания на выпускную работу осуществляется руководителем. Бланк задания типовой, используемый для выдачи заданий на курсовые проекты, работы и т. п. Задание на выпускную работу может предусматривать выполнение исследовательских, проектных, расчетных, экспериментальных работ. Содержание выпускной работы могут составить анализ технической функции устройства, прибора или технологического процесса; проектирование отдельных модулей конструкций; выполнение технических расчетов, подготовка конструкторско-технологической документации, проведение и анализ результатов экспериментов, предложения по усовершенствованию, модернизации или новым техническим решениям.

Выпускная работа должна содержать:

- титульный лист;
- техническое задание;
- аннотацию на русском языке (не более одной страницы);
- перечень графического материала;
- введение;
- анализ технического задания;
- техническую часть;
- раздел по экономике;
- раздел по безопасности и экологичности разработки;
- заключение;
- список литературы;
- приложения;
- лист само-аттестации студента.

Аннотация содержит краткий перечень вопросов, рассматриваемых в работе.

Во введении обязательно должны быть отражены следующие вопросы:

- актуальность темы;
- целесообразность разработки в условиях устойчивого развития экономики;
- этические и морально-социальные аспекты работы.

Далее должна быть кратко сформулирована цель выпускной работы и задачи, решение которых необходимо для достижения поставленной цели.

Анализ технического задания. В этом разделе производится обзор литературы, намечаются основные направления схемотехнических и конструкторско-технологических решений для проектируемого изделия.

Техническая часть должна содержать:

- реферативный обзор литературы по теме работы;
- анализ технического задания;
- описание физических принципов действия устройства или технологического процесса;
- проектная часть.

Обзор литературы должен включать в себя анализ технических и научных источников по теме работы, в котором необходимо показать актуальность поставленной задачи, определить место разрабатываемого устройства в области его применения, провести сравнительный анализ известных технических решений.

В разделе «Анализ технического задания» намечаются основные направления схемотехнических и конструкторско-технологических решений.

технических и конструкторско-технологических решений для проектируемого изделия. Принцип действия устройства или прибора должен быть рассмотрен на структурном или функциональном уровне с подробным описанием элементов схемы и связей между ними. При рассмотрении в рамках темы работы физических процессов необходимо описать основные закономерности, привести математическую и физическую модель процесса с указанием управляющих и функциональных связей.

В рамках инженерной подготовки при анализе работы физических процессов необходимо рассмотреть на структурном или функциональном уровне измерительную систему, необходимую для проведения исследований.

Проектная часть содержит схемы, чертежи и расчеты, подтверждающие:

- способность проектировать процессы, устройства и системы в соответствии с поставленными задачами;
- способность применять естественнонаучные, математические и инженерные знания;
- способность формулировать и решать инженерные проблемы.

В проектной части производится проектирование устройства на уровне структурных, функциональных и принципиальных схем, конструкций, технологических процессов, в зависимости от специализации. В этом разделе также производится электрический и энергетический расчеты отдельных узлов или блоков.

В необходимых случаях в проектную часть выпускной работы может быть включен экспериментальный раздел, показывающий способность планировать и проводить эксперименты, фиксировать и интерпретировать полученные данные.

В экономической части работы студентам предлагается на выбор осветить один из вопросов, касающихся экономической целесообразности, экономической эффективности, маркетинговых услуг, связанных с разрабатываемым устройством.

В разделе по безопасности и экологичности студенты должны провести анализ концепции разрабатываемого прибора, устройства или технологического процесса на предмет их экологичности и безопасности. Под экологичностью необходимо понимать отсутствие в технических элементах, разрабатываемых в работе, факторов опасности для среды обитания в широком смысле этого слова, означающего весь окружающий мир во всей его полноте и многообразии.

В заключении должны анализироваться соответствие содержания работы техническому заданию, соответствие полученных результатов поставленным задачам, а также делаться вывод о степени выполнения цели работы.

В приложения к пояснительной записке бакалаврской работы могут включаться:

- спецификации к чертежам;
- перечни элементов к электрическим схемам;
- технологические карты;
- листинги разработанных компьютерных программ;
- результаты расчетов на ЭВМ большого объема.

Графическая часть работы содержит чертежи и плакаты общим объемом не менее 4-х листов формата А1.

Примерами графических документов выпускной работы являются:

- чертеж общего вида;
- схема электрическая структурная;
- схема электрическая функциональная;
- схема электрическая принципиальная;
- чертежи коммутационных плат;
- топологические чертежи интегральных микросхем;
- сборочный чертёж интегральной микросхемы;
- сборочные чертежи печатных узлов;
- сборочный чертеж проектируемого устройства;
- структурная схема технологического процесса;

- технологическая схема сборки;
- плакаты, иллюстрирующие функционирование проектируемого объекта (расчетные соотношения, диаграммы, графики);
- плакат по экономическому обоснованию работы;
- плакат по безопасности и экологичности разработки.

Защита работы осуществляется перед Государственной экзаменационной комиссией. Комиссия аттестует выпускника и принимает решение о присвоения ему квалификации. Лучшие работы используются в научно-исследовательских разработках выпускающих кафедр и публикуются в научно-технических журналах и сборниках.

Защита выпускной работы проводится на открытом заседании Государственных экзаменационных комиссий (ГЭК) после окончания весенней сессии, по утвержденному графику. Оценки по результатам защиты выпускной работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») определяются на закрытом заседании ГЭК.

По результатам положительной защиты студенту присваивается квалификационная академическая степень «Бакалавр» и выдается государственный диплом установленного образца.

9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Для повышения качества подготовки обучающихся используются следующие нормативно-методические документы и материалы:

- положение о модульно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов;
- квалификационные требования по должностям научно-педагогических работников ДГТУ;
- типовая должностная инструкция работника ДГТУ, относящегося к категории профессорско-преподавательского состава;
- положение о системе мониторинга удовлетворенности потребителей качеством процессов и видов деятельности, входящих в область распространения системы качества ДГТУ;
- методическое руководство «Проведение исследований, направленных на оценку удовлетворенности внутренних потребителей качеством процессов и видов деятельности, осуществляемых в университете»;
- положение о модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов;
- положение о порядке проведения анкетирования студентов и профессорско-преподавательского состава.

9.1. Система обеспечения качества подготовки специалистов

В ДГТУ внедрена система обеспечения качества подготовки специалистов.

В соответствии с данной системой производится периодический учет и анализ мнений работодателей, выпускников вуза и студентов о качестве образовательного процесса. В

результате осуществляется коррекция ООП.

На кафедрах ДГТУ принята практика ежегодной коррекции учебных программ отдельных дисциплин и периодическая корректировка программы в целом.

В качестве примеров улучшения программы подготовки специалистов по результатам контроля выпускников можно привести следующие:

- введение в учебные планы курсов специализации по выбору в соответствии с требованиями заказчиков;
- корректировка рабочих программ курсов учебных планов в соответствии с требованиями заказчиков;
- постановка циклов лабораторных работ с использованием новых программных пакетов;
- корректировка тематики практических занятий;
- корректировка тематики индивидуальных заданий студентам с учетом реальных задач, формулируемых предприятиями и организациями;
- корректировка тематики курсовых проектов с учетом реальных задач, формулируемых предприятиями и организациями;
- корректировка тематики плановой научно-исследовательской работы студентов с учетом реальных задач, формулируемых предприятиями и организациями;
- расширение мест организации производственной практики за счет ведущих пред-

10. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

10.1 Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соот-

10. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

10.1 Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. №638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29997).

С целью обеспечения компетентности преподавательского состава в ДГТУ принята практика контроля занятий заведующим кафедрой, взаимное посещение занятий преподавателями кафедры, а также анкетирование студентов по оценке преподавателей.

Программа подготовлена на кафедре Радиотехники и телекоммуникаций (РТиТК), рассмотрена и одобрена на УМК факультета РТиМТ ДГТУ, протокол № 1 от 12.01.2017 г.

Разработчики программы:

Зав. кафедрой РТиТК, к.т.н., доцент

к.т.н., ст. преп.

Х.М. Гаджиев

З.Н. Мирзаев

