

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования "Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова"**  
**(КБГУ)**

**Институт электроники, робототехники и искусственного интеллекта**

**Кафедра электроники и цифровых информационных технологий**

**«УТВЕРЖДЕНО»**

**Ученым советом КБГУ**

**(протокол от «12» февраля 2026 г. №01)**

**Председатель Ученого совета КБГУ**

**\_\_\_\_\_ Ю.К. Альтудов**

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

**По специальности**

**11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы**

**Специализация**

**Радиоэлектронные системы передачи информации**

**Квалификация выпускника**

**инженер**

**Форма обучения**

**очная**

**Нальчик 2025**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «09» февраля 2018 г. № 94.

Руководитель основной  
профессиональной  
образовательной программы

\_\_\_\_\_

(подпись)

/Р.Ш. Тешев/

Основная профессиональная образовательная программа согласована и рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей: генеральным директором ООО «Огнезащита» А.Б. Арамисовым

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

- 1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования
- 1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы

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

- 2.1. Цель основной профессиональной образовательной программы
- 2.2. Типы задач и объекты профессиональной деятельности выпускников
- 2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом
- 2.4. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

- 3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках Специальности
- 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ
- 3.3. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы
- 3.4. Формы обучения
- 3.5. Срок получения образования
- 3.6. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
- 3.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы
- 3.8. Язык образования
- 3.9. Ключевые партнеры образовательной программы

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

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

### **5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

- 5.1. Структура ОПОП
- 5.2. Учебный план
- 5.3. Календарный учебный график
- 5.4. Рабочие программы дисциплин
- 5.6. Практики основной профессиональной образовательной программы
  - 5.6.1. Учебная практика
  - 5.6.2. Производственная практика
- 5.7. Оценочные средства
- 5.8. Государственная итоговая аттестация
- 5.9. Рабочая программа воспитания
- 5.10 Календарный план воспитательной работы

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

- 6.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы
- 6.2. Сведения об информационно-библиотечном обеспечении, необходимом для реализации образовательной программы
- 6.3. Сведения о материально-техническом обеспечении учебного процесса
- 6.4. Сведения о финансовых условиях реализации образовательной программы
- 6.5. Характеристики социокультурной среды университета, обеспечивающий развитие социально-личностных компетенций выпускников
- 6.6. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО
- 6.7. Условия освоения образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

### **7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитет), специализация «Радиоэлектронные системы передачи информации» (далее – ОПОП, ОПОП ВО), представляет собой систему документов, утвержденных в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова" (далее - , «Университет») с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженного с профессиональной деятельностью выпускника: 06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств, 40.058 Инженер-технолог по производству радиоэлектронных средств.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты обучения, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников по данной специальности включает в себя: учебно-методическую документацию (учебный план с календарным учебным графиком, рабочие программы дисциплин (модулей), включая оценочные средства) рабочие программы практики государственной итоговой аттестации, методические указания для самостоятельной работы и методические указания для выполнения ВКР, утвержденные на заседании кафедры.

ОПОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данной специальности. В области обучения целью ОПОП является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно решать профессиональные задачи в соответствии с типами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа.

В области воспитания целью ОПОП является оказание содействия формированию личности обучающегося на основе присущей российскому обществу системы ценностей, развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, толерантности.

Основная профессиональная образовательная программа в составе общей характеристики, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин, рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных средств, методических и иных материалов подлежат размещению на официальном Интернет-сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» подразделе «Образование» (согласно Приказу Рособнадзора от 14.08.2020г № 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации).

### **1.2. Нормативные документы**

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями нормативных правовых актов:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 февраля 2018 года № 94;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета,

программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»;
- Профессиональный стандарт 06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств, утвержденный приказом Минтруда № 823н от 22.11.2023 г.;
- Профессиональный стандарт 40.058 Инженер-технолог по производству радиоэлектронных средств, утвержденный приказом Минтруда № 829н от 22.11.2023 г.;
- Иные нормативные правовые акты, регламентирующие общественные отношения в сфере образования.

**Принятые сокращения:**

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

з.е. – зачетная единица;

НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

НИРС – научно-исследовательская работа студента;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ОПОП, ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ПК – профессиональная компетенция;

РПД – рабочая программа дисциплины;

РПП – рабочая программа практик;

УК – универсальная компетенция;

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФОС – фонд оценочных средств.

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

### **2.1. Цель основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, специализация «Радиоэлектронные системы передачи информации» имеет целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В области воспитания целью ОПОП по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, специализация «Радиоэлектронные системы передачи информации» является формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

### **2.2. Типы задач и объекты профессиональной деятельности выпускников**

#### **Типы задач профессиональной деятельности выпускников**

В рамках программы специалитета выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- эксплуатационный

**Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:** радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и технического обслуживания.

### 2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Область профессиональной деятельности	Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: радиолокации; радионавигации; радиоэлектронной борьбы)	06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств	D Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных систем	D/02.7 Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных систем
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.	40.058 Инженер-технолог по производству радиоэлектронных средств	D Разработка групповых технологических процессов и модернизация производства радиоэлектронных средств	D/01.7 Выбор технологических процессов и оборудования для внедрения в производство радиоэлектронных средств

## 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 3.1. Специализация образовательной программы в рамках специальности

Специализация образовательной программы конкретизирует ориентацию ОПОП по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы область или сферу профессиональной деятельности, и (или) тип задач профессиональной деятельности и (или) объект профессиональной деятельности.

Специализация ОПОП по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы – «Радиоэлектронные системы передачи информации».

### 3.2. Трудоемкость, срок освоения ОПОП ВО, квалификация выпускника

Квалификация	Нормативный срок обучения (в годах)			Трудоемкость (в зачетных единицах)
	очно	очно-заочно	заочно	
инженер	5 лет и 6 месяцев			330

### 3.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Освоение содержания программы предполагает использование дистанционных образовательных технологий, системы электронного обучения. Использование дистанционных образовательных технологий подразумевает: самостоятельную образовательную деятельность обучающихся, обеспеченную куратором и преподавателями курса; использование программных продуктов; различных Интернет-сервисов для организации образовательной деятельности.

При электронном обучении обучающиеся осваивают самостоятельно представленный лекционный материал, выполняют практические задания, получают консультации куратора и преподавателей по вопросам организации обучения, освоения теоретического материала, выполнения практических заданий. При дистанционном обучении используются такие методы,

как видеолекция, семинар.

Реализация программы по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы с использованием дистанционных образовательных технологий/электронного обучения - не предусмотрена.

### **3.4. Использование сетевой формы реализации образовательной программы**

Реализация программы по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы с использованием сетевой формы – предусмотрена.

### **3.5. Язык образования**

Образовательная деятельность по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

## **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части**

#### **4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код универсальной компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Способен осуществлять поиск необходимой информации, подвергать ее критическому анализу и обобщению; УК-1.2 Способен применять системный подход для решения поставленных задач; УК-1.3 Способен всесторонне использовать основные проблемные категории методологии и философии науки для синтеза нового знания
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Способен принимать участие в разработке и реализации проектов, оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения; УК-2.2 Способен принимать экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Способен убедительно выстраивать систему аргументов при взаимодействии в команде. Влияет на принятие решений; УК-3.2 Способен осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;

			оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.3 Способен выстраивать стратегии сотрудничества в командах
Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способен выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, владеет различными способами анализа иноязычных текстов; УК-4.2 Способен устно представлять результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения; УК-4.3 Способен выбирать стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.; УК-4.4 Способен вести деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции.; УК-4.5 Способен представлять свою точку зрения при смоделированных ситуациях делового общения и в публичных выступлениях; УК-4.6 Способен устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Способен анализировать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах; УК-5.2 Способен понимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-5.3 Способен формулировать методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия

			<p>общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Обладает навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.;</p> <p>УК-5.4 Способен толерантно и уважительно относиться к позиции представителей других культурных традиций;</p> <p>УК-5.5 Способен понимать невербальную коммуникацию представителей российской и зарубежных деловых культур</p> <p>Способен учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.;</p> <p>УК-5.6 Способен учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 Способен эффективно планировать свое время при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;</p> <p>УК-6.2 Способен демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.;</p> <p>УК-6.3 Способен планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимать шаги по её реализации</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 Способен выбирать научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.;</p> <p>УК-7.2 Способен планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности;</p> <p>УК-7.3 Способен применять на</p>

			<p>практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья;</p> <p>УК-7.4 Способен соблюдать и пропагандировать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	<p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Способен анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);</p> <p>УК-8.2 Способен выявлять проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности; предлагать мероприятия по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций, обеспечению устойчивого развития общества;</p> <p>УК-8.3 Способен разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9	<p>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1 Способен использовать основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности;</p> <p>УК-9.2 Способен принимать экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности</p>
Гражданская позиция	УК-10	<p>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-10.1 Способен понимать сущность экстремизма, терроризма, коррупции, понимать опасность их разрушительного влияния на социальные, экономические и иные отношения в гражданском обществе;</p> <p>УК-10.2 Способен применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму, коррупции и профилактику их проявлений в сфере профессиональной деятельности.;</p> <p>УК-10.3 Способен формировать</p>

			нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и противодействовать им в профессиональной деятельности
--	--	--	---

#### 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

<b>Код общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
ОПК-1	Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики.	ОПК-1.1 Способен использовать рационалистический подход к изучению предметов и явлений в конкретных областях науки; ОПК-1.2 Способен выбирать и объединять полученные знания в целостную систему; ОПК-1.3 Способен использовать методы и процедуры для обоснования решений практических задач.
ОПК-2	Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	ОПК-2.1 Способен оперировать научными фактами, опираясь на законы логики; ОПК-2.2 Способен осознанно выбирать методы и средства изучения объектов и проблем; ОПК-2.3 Способен применять современные достижения компьютерных технологий для решения практических задач
ОПК-3	Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-3.1 Способен понимать методы решения задач анализа и расчета характеристик радиоэлектронных систем и устройств с применением современных средств измерения и проектирования; ОПК-3.2 Способен анализировать, моделировать и прогнозировать поведение радиоэлектронных систем и комплексов; ОПК-3.3 Способен работать на современном измерительном и диагностическом оборудовании
ОПК-4	Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	ОПК-4.1 Способен применять современные методы, средства и оборудование для проведения экспериментальных исследований; ОПК-4.2 Способен анализировать и обобщать данные, получаемые в результате экспериментов;

		ОПК-4.3 Способен объективно оценивать полученные результаты экспериментальных исследований и погрешности результатов измерений
ОПК-5	Способен выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5.1 Способен понимать основные методы проектирования, исследования и эксплуатации специальных радиотехнических систем; ОПК-5.2 Способен решать проектно-конструкторские задачи в области профессиональной деятельности с учетом требований нормативных документов; ОПК-5.3 Способен применять современные компьютерные системы проектирования для решения профессиональных задач
ОПК-6	Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	ОПК-6.1 Использует современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий; ОПК-6.2 Оценивает преимущества и недостатки технологии производства радиоэлектронной аппаратуры; ОПК-6.3 Выбирает подходящее оборудование при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Способен понимать приемы, способы и методы применения вычислительной техники при выполнении функции сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных; ОПК-7.2 Способен применять принципы работы современных информационных технологий; ОПК-7.3 Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8	Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	ОПК-8.1 Способен понимать и применять теоретические основы принципов действия компьютерной техники; ОПК-8.2 Способен применять компьютерную технику и программные средства в целях поиска, хранения, обработки и использования информации; ОПК-8.3 Способен использовать современные пакеты прикладных программ и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения профессиональных задач.
ОПК-9	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-9.1 Способен формировать последовательность вычислительных шагов приводящих к преобразованию входных данных в выходные; ОПК-9.2 Способен применять современный инструментальный технологии

		программирования в специализированных программных продуктах; ОПК-9.3 Способен формировать программный код и компилировать его в исполняемый файл пригодный для практического применения
--	--	--

#### 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, утвержденные самостоятельно образовательной организацией

В программу специалитета включены определенные самостоятельно профессиональные компетенции, исходя из специальности программы специалитета.

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта 06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств, 40.058 Инженер-технолог по производству радиоэлектронных средств, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, путем отбора соответствующих обобщенных трудовых функций, относящихся к уровню квалификации, требующего освоение программы специалитета по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

<b>Код и наименование профессиональных компетенций программы специалитета</b>	<b>Наименование профессиональных стандартов</b>	<b>Код и наименование и уровень квалификации (обобщенных) трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа на основе профессиональных стандартов или требований работодателей-социальных партнеров</b>
ПК-1 Способен к обработке результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, основ математического обеспечения и программирования	06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств	D Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных систем D/02.7 Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных систем
ПК-2 Способен использовать контрольно-измерительную технику и работать с конструкторской, технической, эксплуатационной документацией	06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств	D Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных систем D/02.7 Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных систем
ПК-3 Способен к проведению диагностики и проверки работоспособность при эксплуатации составных частей радиоэлектронных систем и комплексов	06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств	D Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных систем D/02.7 Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных систем
ПК-4 Способен к проведению диагностики, оценки качества и надежности в процессе эксплуатации радиоэлектронных систем и комплексов	40.058 Инженер-технолог по производству радиоэлектронных средств	D Разработка групповых технологических процессов и модернизация производства радиоэлектронных средств D/01.7 Выбор технологических процессов и оборудования для внедрения в производство радиоэлектронных средств
ПК-5 Способен осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов	06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту	D Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных систем D/02.7 Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий

	радиоэлектронны х средств	ремонт радиоэлектронных систем
ПК-6 Способен осуществлять выбор технологических процессов и оборудования для внедрения в производство радиоэлектронных средств	40.058 Инженер-технолог по производству радиоэлектронны х средств	D Разработка групповых технологических процессов и модернизация производства радиоэлектронных средств D/01.7 Выбор технологических процессов и оборудования для внедрения в производство радиоэлектронных средств

**Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:**

<b>Код и наименование профессиональных компетенций (ПК)</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональных компетенций</b>
ПК-1 Способен к обработке результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, основ математического обеспечения и программирования	ПК-1.1 Способен проводить анализ и обобщать материал по использованию современных баз данных, технологиям автоматической обработки информации ПК-1.2 Способен изучать, использовать и подключать устройства для расширения возможностей вычислительной техники ПК-1.3 Способен определять приоритетные методы обработки результатов тестирования и выбирать рациональные условия работы для практического использования радиоэлектронных систем
ПК-2 Способен использовать контрольно-измерительную технику и работать с конструкторской, технической, эксплуатационной документацией	ПК-2.1 Способен работать с конструкторской, технической, эксплуатационной документацией по обслуживанию радиоэлектронных систем ПК-2.2 Способен использовать возможности контрольно- измерительной аппаратуры и методы обработки результатов измерений ПК-2.3 Способен применять современные пакеты прикладных программ для обработки результатов
ПК-3 Способен к проведению диагностики и проверки на работоспособность при эксплуатации составных частей радиоэлектронных систем и комплексов	ПК-3.1 Способен составлять алгоритм проведения диагностических операций, оценивать точность и достоверность результатов ПК-3.2 Способен диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных устройств составных частей радиоэлектронных систем и комплексов С ПК-3.3 Способен использовать необходимые виды и формы эксплуатационной документации для представления результатов диагностики
ПК-4 Способен к проведению диагностики, оценки качества и надежности в процессе	ПК-4.1 Способен учитывать специфику и особенности

эксплуатации радиоэлектронных систем и комплексов	различного назначения радиоэлектронных систем и комплексов при оценке эффективности работы функциональных узлов и частей радиоэлектронной аппаратуры ПК-4.2 Способен контролировать проведение диагностики и определять категории оценки качества на надежность, долговечность и безотказность работы радиоэлектронных систем и их составных частей
ПК-5 Способен осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов	ПК-5.1 Способен осуществлять эксплуатацию радиоэлектронных систем и комплексов ПК-5.2 Способен осуществлять техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов
ПК-6 Способен осуществлять выбор технологических процессов и оборудования для внедрения в производство радиоэлектронных средств	ПК-6.1 Способен осуществлять сбор и систематизацию информации о материалах, технологических процессах и оборудовании, используемых в производстве радиоэлектронных средств ПК-6.2 Способен осуществлять подготовку предложений по улучшению качественных и количественных показателей выпускаемых радиоэлектронных средств ПК-6.3 Способен осуществлять выбор материалов, технологических процессов и оборудования с целью модернизации производства радиоэлектронных средств

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Структура ОПОП

ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 50% общего объема программы специалитета по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

В соответствии с ФГОС ВО структура программы специалитета по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

При реализации программы специалитета обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы специалитета.

### 5.2. Учебный план

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (и другими нормативными документами) и определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, форм промежуточной и государственной итоговой

аттестации.

### 5.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы).

### 5.4. Рабочие программы дисциплин

Основная образовательная программа по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы обеспечена рабочими программами всех учебных дисциплин, как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Рабочие программы дисциплин учебного плана отражают планируемые результаты обучения – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

### 5.5. Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы организована при реализации дисциплин (модулей): и осуществляется как непосредственно в Университете и его структурных подразделениях, так и в организациях, или их структурных подразделениях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы (профильных организациях).

При реализации дисциплин (модулей) практическая подготовка предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью. В ОПОП необходимо указать, в рамках проведения практических занятий по каким дисциплинам (модулям) организуется практическая подготовка.

При проведении практик практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) / практики	Объем практической подготовки, ч.
1	Б1.В.08.02 Основы теории систем и комплексов радиоэлектронной борьбы	16
Итого часов по практической подготовке по ОПОП		16

### 5.6. Практики основной профессиональной образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательной частью ОПОП по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы и представляет собой особый вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

#### 5.6.1. Учебная практика

Тип практики: Ознакомительная практика

Объем практики: 108 часов (3 з.е.)

Цель практики: закрепление базовой подготовки в области цифровых и информационно-коммуникационных технологий, приобретения практических навыков работы с различными видами информации и другими средствами информационных и коммуникационных технологий, а также получение студентами умений и опыта профессиональной деятельности в соответствии со специализацией «Радиоэлектронные системы передачи информации».

Ознакомительная практика реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные

системы и комплексы очной формы обучения.

По очной форме обучения во 2 семестре в обязательной части.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики.

ОПК-2 – Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения

ОПК-3 – Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий

ОПК-7 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Ознакомительная практика проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Электроники и цифровых информационных технологий».

### **5.6.2. Производственная практика**

Тип практики: Научно-исследовательская работа

Объем практики: 216 часов (6 з.е.)

Цель практики: практическая и теоретическая подготовка будущих специалистов к научно-исследовательской работе для решения поставленных задач, обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления, формирование у обучающихся четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения. Использование полученных в процессе обучения знаний и навыков в подготовке выпускной квалификационной работы.

Научно-исследовательская работа реализуется в обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы очной формы обучения.

По очной форме обучения в 11 семестре проводится дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики.

ОПК-2 – Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения

ОПК-3 – Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий

ОПК-4 – Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных

ОПК-7 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-8 – Способен использовать современные программные и инструментальные

средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач

ОПК-9 – Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ПК-1 – Способен к обработке результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, основ математического обеспечения и программирования

Научно-исследовательская работа проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Электроники и цифровых информационных технологий».

Тип практики: Технологическая практика

Объем практики: 216 часов (6 з.е.)

Цель практики: содействие освоению обучающимися ключевых компетенций при освоении программы обучения в области решения профессиональных задач, возникающих в процессе осуществления видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, специализация «Радиоэлектронные системы передачи информации».

Технологическая практика реализуется в части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы очной формы обучения.

По очной форме обучения в 6, 10 семестре проводится дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК-1 – Способен к обработке результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, основ математического обеспечения и программирования

ПК-2 – Способен использовать контрольно-измерительную технику и работать с конструкторской, технической, эксплуатационной документацией

ПК-3 – Способен к проведению диагностики и проверки на работоспособность при эксплуатации составных частей радиоэлектронных систем и комплексов

ПК-4 – Способен к проведению диагностики, оценки качества и надежности в процессе эксплуатации радиоэлектронных систем и комплексов

ПК-5 – Способен осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов

ПК-6 – Способен осуществлять выбор технологических процессов и оборудования для внедрения в производство радиоэлектронных средств

Технологическая практика проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Электроники и цифровых информационных технологий».

Тип практики: Эксплуатационная практика

Объем практики: 216 часов (6 з.е.)

Цель практики: приобретение обучающимися профессиональных умений, навыков и практического опыта в профессиональной деятельности, систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальным дисциплинам учебного плана, овладение необходимыми компетенциями по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы. Изучение на практике методов и средств измерений, приобретение навыков выполнения расчетов и проектирования деталей и устройств радиотехнических систем в соответствии с заданием, способность проводить проверку технического состояния оборудования, составлять инструкцию по правилам эксплуатации аппаратуры, осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых устройств и систем в процессе изготовления опытных образцов, осуществлять испытания радиоэлектронных систем и комплексов в соответствии с программой испытаний.

Эксплуатационная практика реализуется в части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы очной формы обучения.

По очной форме обучения в 11 семестре проводится дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК-1 – Способен к обработке результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, основ математического обеспечения и программирования

ПК-2 – Способен использовать контрольно-измерительную технику и работать с конструкторской, технической, эксплуатационной документацией

ПК-3 – Способен к проведению диагностики и проверки на работоспособность при эксплуатации составных частей радиоэлектронных систем и комплексов

ПК-4 – Способен к проведению диагностики, оценки качества и надежности в процессе эксплуатации радиоэлектронных систем и комплексов

ПК-5 – Способен осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов

ПК-6 – Способен осуществлять выбор технологических процессов и оборудования для внедрения в производство радиоэлектронных средств

Эксплуатационная практика проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Электроники и цифровых информационных технологий».

Тип практики: Преддипломная практика

Объем практики: 324 часа (9 з.е.)

Цель практики: содействие освоению обучающимися ключевых компетенций при освоении программы обучения в области решения профессиональных задач, возникающих в процессе осуществления видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО по специальности по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы специализации «Радиоэлектронные системы передачи информации», с учетом следующих профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу специалитета по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, специализация «Радиоэлектронные системы передачи информации»:

- профессиональный стандарт 06.005 Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств, утвержденный приказом Минтруда № 823н от 22.11.2023 г.;
- профессиональный стандарт 40.058 Инженер-технолог по производству радиоэлектронных средств, утвержденный приказом Минтруда № 829н от 22.11.2023 г.

Преддипломная практика реализуется в части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы очной формы обучения.

По очной форме обучения в 11 семестре проводится дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК-1 – Способен к обработке результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, основ математического обеспечения и программирования

ПК-2 – Способен использовать контрольно-измерительную технику и работать с конструкторской, технической, эксплуатационной документацией

ПК-3 – Способен к проведению диагностики и проверки на работоспособность при эксплуатации составных частей радиоэлектронных систем и комплексов

ПК-4 – Способен к проведению диагностики, оценки качества и надежности в процессе эксплуатации радиоэлектронных систем и комплексов

ПК-5 – Способен осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов

ПК-6 – Способен осуществлять выбор технологических процессов и оборудования для внедрения в производство радиоэлектронных средств

Преддипломная практика проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Электроники и цифровых информационных технологий».

### **5.7. Оценочные средства**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы разработаны фонды оценочных средств по основной профессиональной образовательной программе «Радиоэлектронные системы передачи информации».

Фонды оценочных средств состоят из трех частей:

- оценочные средства промежуточной аттестации, включенные в состав рабочих программ учебных дисциплин;
- оценочные средства практики, включенные в состав рабочих программ практик;
- оценочные материалы для государственной итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, предусмотренных образовательной программой. Промежуточная аттестация может завершать как изучение всего объема учебного предмета, курса, отдельной дисциплины (модуля) и практики, так и их частей.

Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик.

Текущий контроль и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Фонд оценочных средств является частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования, позволяет оценить достижение запланированных результатов обучения, способствует реализации гарантии качества образования.

ФОС является сводным документом, в котором представлены единообразно разноуровневые, компетентностно-ориентированные оценочные средства по дисциплинам (модулям), практикам ОПОП, позволяющим показать взаимосвязь планируемых (требуемых) результатов образования, формируемых компетенций и результатов обучения на этапах реализации ОПОП.

Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых проектов/работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Успешность выполнения заданий текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) / практике из фонда оценочных материалов обеспечивается единообразием их структуры, которая включает в себя:

- проверяемые компетенции, индикатор(-ы) достижения компетенции, образовательные результаты;
- цель выполнения задания (четкая формулировка задания должна способствовать пониманию обучающимся необходимости выполнения задания для формирования компетенций);
- описание задания (объяснение сути выполняемого задания, его характеристика, «пошаговая» инструкция выполнения учебных действий для достижения результата, степень подробности этой инструкции зависит от сформированности учебных умений и навыков студентов);
- источники и литература, необходимые для выполнения задания (некоторые задания требуют

специальных указаний и на литературу и источники);

- критерии оценивания качества и уровня выполнения задания и шкалу оценки.

Запланированные результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике соотнесены с установленными в ОПОП специалитета индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой специалитета.

### **5.8. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая (итоговая) аттестация (далее - «ГИА») осуществляется после освоения обучающимися в полном объеме учебного плана по основной образовательной программе.

Цель государственной итоговой (итоговая) аттестации заключается в установлении соответствия уровня профессиональной подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, а также требованиям к результатам освоения программы «Радиоэлектронные системы передачи информации» по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, установленным ФГОС ВО и разработанной на его основе настоящей основной образовательной программы.

В состав государственной итоговой (итоговой) аттестации входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы демонстрирует уровень сформированности следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную выпускником письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности.

Примерные темы выпускных квалификационных работ содержатся в Программе государственной итоговой аттестации выпускников основной образовательной программы по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена демонстрирует уровень сформированности следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Примерные вопросы государственного экзамена содержатся в Программе государственной итоговой аттестации выпускников основной образовательной программы по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Выпускник основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, подтвердивший в рамках государственной итоговой аттестации необходимый уровень сформированности соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, завершает обучение по указанной программе уровня образования с получением диплома специалиста.

### **5.9. Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания специалитета по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы - это нормативный документ, регламентированный Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г., Ф3-273 (ст.2,12.1,30), который содержит характеристику основных положений воспитательной работы направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; информацию об основных мероприятиях, направленных на развитие личности выпускника, создание условий для профессионализации и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального

народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В рабочей программе воспитания отражены:

- основные задачи и целевые показатели воспитательной работы;
- основные направления воспитательной работы вуза и годовой круг событий и творческих дел;
- календарном плане воспитательной работы.

В рабочей программе воспитания специалитета 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы дается характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных качеств обучающихся.

Указаны задачи и основные направления воспитательной работы института, специалитета и условия их реализации.

Рабочая программа воспитания является компонентом основной профессиональной образовательной программы 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

### **5.10 Календарный план воспитательной работы**

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ОПОП по годам, включая участие студентов в мероприятиях ФГБОУ ВО деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

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

Ресурсное обеспечение основной образовательной программы по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП, определяемых ФГОС ВО.

### **6.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета «Радиоэлектронные системы передачи информации» на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 70% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60% процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### **6.2. Сведения об информационно-библиотечном обеспечении, необходимом для реализации образовательной программы**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-

телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программ специалитета; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### **6.3. Сведения о материально-техническом обеспечении учебного процесса**

Для проведения занятий предусмотренных ОПОП по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом. Для проведения занятий выделяются специальные помещения.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

КБГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Учебные аудитории укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами (столы, стулья, преподавательские кафедры, учебные настенные и интерактивные доски, стенды, учебно-наглядные материалы, раздаточные материалы). Проекционное оборудование предусмотрено для проведения лекционных занятий по всем дисциплинам учебного плана.

### **6.4. Сведения о финансовых условиях реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

### **6.5. Характеристики социокультурной среды университета, обеспечивающий развитие социально-личностных компетенций выпускников**

Социально-культурная среда Университета способствует формированию и развитию у обучающихся активной гражданской позиции, становлению их лидерских способностей, коммуникативных и организаторских навыков, умения успешно взаимодействовать в команде.

Данные качества позволяют выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть востребованным на рынке труда.

Концепцию формирования среды образовательной организации, обеспечивающую развитие социально-личностных компетенций обучающихся, определяет наличие фонда методов, технологий, способов осуществления воспитательной работы.

Воспитательные задачи Университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся. Воспитательная деятельность в университете осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу обучающихся и систему внеучебной работы по всем направлениям.

В Университете воспитательная работа является важной и неотъемлемой частью многоуровневого непрерывного образовательного процесса.

Воспитательная деятельность регламентируется нормативными документами и, в первую очередь, рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, основной целью которых является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота. В настоящее время календарный план воспитательной работы реализуется по всем ключевым направлениям, которыми являются:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- развитие студенческого самоуправления;
- профессионально-трудовое воспитание;
- физическое воспитание;
- культурно-эстетическое воспитание;
- научная деятельность обучающихся;
- правовое воспитание;
- экологическое воспитание и др.

С целью создания условий, способствующих развитию нравственности обучающихся на основе общечеловеческих ценностей, оказания помощи в жизненном самоопределении, нравственном и профессиональном становлении разработана и реализуется программа по морально-нравственному воспитанию студентов.

Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды - специально организованный и контролируемый процесс приобщения обучающихся к профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Задачи:

- организация выполнения студентами НИОКР, НИРС на основе взаимодействия с предприятиями, организациями, учреждениями (в том числе, в рамках выпускных квалификационных работ, всех видов практик);
- разработка системы общевузовских мероприятий по формированию у обучающихся навыков и умений организации профессиональной и научно-исследовательской деятельности;
- подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;
- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности: трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества;
- формирование и развитие студенческих трудовых отрядов;
- привитие умений и навыков управления коллективом.

Основные формы реализации:

- организация научно-исследовательской работы обучающихся;
- проведение выставок научно-исследовательских работ;
- проведение вузовских и межвузовских конкурсов на лучшие научно-исследовательские, выпускные квалификационные и курсовые работы;
- прочие формы.

В Университете реализуется студентоцентрированный подход, подразумевающий формирование у обучающегося определенных общекультурных и профессиональных компетенций, в зависимости от направления воспитательной работы: гражданско-патриотического, профессионального, духовно-нравственного, эстетического, трудового, экологического.

В системе воспитательной деятельности Университета важное место занимают вопросы формирования толерантной среды, гражданственности, патриотизма, социальной ответственности. Эти направления в концепции воспитательной деятельности Университета определены как основополагающие. В этой связи в Университете реализуются ряд общеинститутских мероприятий с четким гражданско-патриотическим звучанием, студенческие инициативы в области создания толерантной среды.

Значительная часть воспитательных мероприятий посвящена формированию мировоззренческих, духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, отражающих специфику формирования и развития нашего общества и государства, национального самосознания, образа жизни, миропонимания и судьбы россиян.

В рамках проектов студентами проводится просветительская работа среди школьников, студентов колледжей и вузов.

В Университете сформирован годовой перечень воспитательных мероприятий и творческих дел, реализуются социальные, информационные, общественно-политические проекты, выстроена система студенческого самоуправления, обеспечены условия формирования корпоративной культуры в студенческой среде вуза, определены формы предоставления студентами достижений и способы оценки освоения компетенций во внеаудиторной работе. Все это позволило Университету создать благоприятную социокультурную среду, обеспечивающую возможность формирования профессиональных компетенций выпускника, всестороннего развития личности обучающихся.

#### **6.6. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО**

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся осуществляется в соответствии с Положением о проведении внутренней оценки качества образования в Кабардино-Балкарском государственном университете им. Х.М. Бербекова".

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности подготовки обучающихся Университета осуществляется в рамках:

- текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик, промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения проектов, а также участия в проектной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовки обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю остаточных знаний обучающихся по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся;
- мониторинга качества содержания образовательных программ;
- мониторинг качества учебно-методического обеспечения;
- мониторинга кадрового и материально-технического обеспечения учебного процесса;
- разработки и использования объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- мониторинга трудоустройства выпускников;
- предоставления обучающимся возможности оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, отдельных дисциплин и практик, а также работы отдельных преподавателей (анкетирование);
- регулярного проведения процедуры самообследования университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности подготовки обучающихся Университета осуществляется в рамках:

- согласования ОПОП ВО с работодателями;
- участия в мониторинге эффективности вузов, проводимом Минобрнауки России;
- прохождения процедуры государственной аккредитации;
- прохождения процедуры профессионально-общественной аккредитации;
- привлечения работодателей к оценке компетенций, полученных в ходе освоения ОПОП ВО, практической подготовки, работе государственных экзаменационных комиссий;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

#### **6.7. Условия освоения образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа является адаптированной для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – «обучающиеся с ОВЗ»). Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с учебными планами, графиками учебного процесса, расписанием занятий с учетом психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья, обучающихся с ОВЗ и Индивидуальной программой реабилитации инвалидов.

Образовательный процесс по образовательной программе для обучающихся с ОВЗ в ФГБОУ ВО может быть реализован в следующих формах:

- в общих учебных группах (совместно с другими обучающимися) без или с применением специализированных методов обучения;
- в специализированных учебных группах (совместно с другими обучающимися с данной нозологией) с применением специализированных методов и технических средств обучения;
- по индивидуальному плану;
- применением дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения.

При обучении по индивидуальному плану в отдельных учебных группах численность обучающихся с ОВЗ устанавливается до 10 человек.

В случае обучения, обучающихся с ОВЗ в общих учебных группах с применением специализированных методов обучения, выбор конкретной методики обучения определяется исходя из рационально-необходимых процедур обеспечения доступности образовательной услуги обучающимся с ОВЗ с учетом содержания обучения, уровня профессиональной подготовки научно-педагогических работников, методического и материально-технического обеспечения, особенностей восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В случае обучения по индивидуальному плану обучающихся с ОВЗ начальный этап обучения по образовательной программе подразумевает включение в факультативного специализированного адаптационного модуля, предназначенного для социальной адаптации обучающихся к образовательному учреждению и конкретной образовательной программе; направленного на организацию умственного труда обучающихся с ОВЗ, выработку необходимых социальных, коммуникативных и когнитивных компетенций, овладение техническими средствами (в зависимости от нозологии), дистанционными формами и информационными технологиями обучения.

Порядок организации образовательного процесса для обучающихся с ОВЗ, в том числе требования, установленные к оснащенности образовательного процесса по образовательной программе определены утвержденным Положением об организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью в ФГБОУ ВО.

**7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения	Согласовано: наименование организации- работодателя, должность, ФИО, печать
1				
2				
3				