

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

В.Д. Нечаев

2024 г.

ПРИНЯТО

решением ученого совета

Севастопольского государственного
университета

« 29 » мая 2024 г.

Протокол № 14

**АДАПТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Профиль

«Информационные технологии проектирования электронных средств»

Квалификация

бакалавр

Форма обучения, год набора

очная, 2024

Севастополь

2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Адаптированной образовательной программы
высшего образования

Уровень высшего образования	бакалавриат (название)
Направление подготовки	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств (код и название)
Профиль	Информационные технологии проектирования электронных средств (название)
Квалификация	бакалавр (название)

Проректор по образовательной деятельности


(подпись)

19.09.2024 В.Р. Душко
(дата)

Директор Дирекции развития образовательных программ


(подпись)

19.04.2024 У.В. Дремова
(дата)

Директор Института радиоэлектроники и интеллектуальных технических систем


(подпись)

12.04.2024 А.А. Кабанов
(дата)

РАЗРАБОТАНО

Руководитель образовательной программы

канд. техн. наук,
доцент кафедры


(подпись)

12.04.2024 Д.В. Начаров
(дата)

**Лист согласования основной образовательной программы
с представителями работодателей или их объединений
в соответствующей области профессиональной деятельности**

Адаптированная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств (профиль: Информационные технологии проектирования электронных средств, 2024 год набора) соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 №928 и отвечает требованиям профессионального стандарта «Специалист по электронике бортовых комплексов управления», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 03.12.2015 № 979н, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, и требованиям к выпускникам на рынке труда.

	Рецензент
Адаптированная образовательная программа по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	канд. техн наук, доцент, руководитель проектов инженера-программиста по разработке программного обеспечения Конструкторского бюро сопровождения встроенного программного обеспечения СМ15 ООО «Конструкторское бюро коммутационной аппаратуры», г. Севастополь  (подпись) А. В. Астраханцев
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	канд. техн наук, доцент, руководитель проектов инженера-программиста по разработке программного обеспечения Конструкторского бюро сопровождения встроенного программного обеспечения СМ15 ООО «Конструкторское бюро коммутационной аппаратуры», г. Севастополь  (подпись) А. В. Астраханцев
Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	канд. техн наук, доцент, руководитель проектов инженера-программиста по разработке программного обеспечения Конструкторского бюро сопровождения встроенного программного обеспечения СМ15 ООО «Конструкторское бюро коммутационной аппаратуры», г. Севастополь  (подпись) А. В. Астраханцев

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	6
1.1. Определение образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств.....	6
1.2. Нормативные документы для разработки АОП	7
1.3. Общая характеристика АОП	7
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения АОП	9
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	10
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	10
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО... ..	10
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	10
3. Планируемые результаты освоения АОП	13
4. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОП	29
4.1. Учебный план и календарный учебный график.....	29
4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)	31
4.3. Рабочие программы практик	32
4.4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	37
4.5. Программа государственной итоговой аттестации	37
4.6. Фонды оценочных государственной итоговой аттестации	38
5. Сведения об условиях реализации АОП	38
5.1. Общесистемное обеспечение реализации АОП	39
5.2. Кадровые условия реализации АОП	40
5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации АОП.....	40
5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся	40
6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	41
7. Рабочая программа воспитания.	42
8. Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	43
Приложение А. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»	48
Приложение Б. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств».....	49

1. Общие положения

1.1. Определение образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Адаптированная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств (профиль Информационные технологии проектирования электронных средств) (далее – Адаптированная образовательная программа), реализуемая в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет» (далее – Университет), представляет собой систему документов, разработанную с учетом потребностей регионального рынка труда, на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 928 (далее – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования).

Адаптированная образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде: учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, а также оценочных и методических материалов.

В настоящей программе используются следующие сокращения:

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

АОП – Адаптированная образовательная программа;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

РПД – рабочая программа дисциплины;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

з.е. – зачетная единица;

ЭС – электронное средство;

СФ-блок – сложнофункциональный блок;

БА КА – бортовая аппаратура космического аппарата;

РКТ – ракетно-космическая техника;

ЭРИ – электрорадиоизделия;

БКУ – бортовые комплексы управления.

1.2. Нормативные документы для разработки АОП

Настоящая адаптированная образовательная программа разработана с учетом требований следующих нормативных правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 № 959;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636;
- Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885;
- Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 №816;

Настоящая основная образовательная программа разработана с учетом требований устава Университета, Положения о порядке разработки и утверждения основной образовательной программы № 42-01-09/281, принятого решением ученого совета Севастопольского государственного университета (протокол № 18 от 30.08.2022) и утвержденного приказом ректора № 1731-п от 31.08.2022, иных локальных нормативных актов, действующих в Университете.

1.3. Общая характеристика АОП

1.3.1. Цель и задачи АОП

Целью АОП является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств.

Для достижения цели АОП необходимо:

- сформировать учебный план, в котором указываются перечень дисциплин (модулей), практик, форм проведения государственной итоговой

аттестации (далее – ГИА), других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения в соответствии с календарным учебным графиком;

- разработать и обеспечить открытый доступ к рабочим программам дисциплин (РПД) и модулей, рабочим программам практик и ГИА, фондам оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестаций;

- обеспечить материально-техническую базу, кадровый состав и сервисное обслуживание образовательного процесса согласно АОП.

1.3.2. Необходимость реализации образовательной программы

Направление подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств включено в перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, соответствующих приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации № 7-р от 06.01.2015.

В подготовке бакалавров по направлению 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств заинтересованы региональные образовательные организации профессионального и высшего образования, профильные академические институты и научно-исследовательские институты, научно-производственные организации, конструкторские бюро, сервисные предприятия электроники и микроэлектроники.

В разработке и согласовании образовательной программы принимали участие следующие научно-производственные организации: ООО «Уранис», ОАО «КБ Коммутационной аппаратуры», ОАО «Муссон-Морсвязь-Сервис».

1.3.3. Профиль АОП

При реализации АОП устанавливается профиль «Информационные технологии проектирования электронных средств».

1.3.4. Форма обучения и сроки реализации АОП

Формы обучения: очная.

Срок реализации АОП: при очной форме обучения 4 года.

1.3.5. Язык образования

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

1.3.6. Квалификация, присваиваемая выпускникам АОП

Выпускникам присваивается квалификация «бакалавр».

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения АОП

Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения АОП определяются Правилами приема в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет» на обучение по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (далее – Правила приема), ежегодно устанавливаемыми решением ученого совета Севастопольского государственного университета. Правила приема представлены на официальном сайте Университета в разделе сведения об образовательной организации (<https://www.sevsu.ru/sveden/document/>).

Поступление на обучение по программе бакалавриата осуществляется на конкурсной основе на основании общеобразовательных вступительных испытаний в порядке, установленном Правилами приема в Университет.

Перечень вступительных испытаний при приеме на обучение по программе бакалавриата по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств на общих основаниях, а также минимальное количество баллов приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Вступительное испытание	Минимальное количество баллов
Математика	39
Русский язык	40
По выбору один экзамен из:	
Физика	40
Иностранный язык	30
Химия	40
Информатика и информационно-коммуникационные технологии	44

Для успешного освоения АОП абитуриент должен обладать такими качествами как, аналитические способности, способность к образному мышлению, инициативность, трудолюбие, дисциплинированность, организованность, целеустремленность, коммуникабельность и другие.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии;

25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере проектирования, разработки, монтажа и эксплуатации электронных средств ракетно-космической промышленности);

29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектный;
- технологический;
- организационно-управленческий.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются радиоэлектронные средства, электронно-вычислительные средства, микроволновые электронные средства, наноэлектронные средства, методы и средства настройки и испытаний, контроля качества и обслуживания электронных средств, информационные технологии проектирования электронных средств, методы конструирования электронных средств, технологические процессы производства, технологические материалы и технологическое оборудование.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО, приведен в Приложении А.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств представлен в Приложении Б.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

В таблице 2.2 приведен перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 2.2

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 25 Ракетно-космическая промышленность, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.	проектный	Проведение технико-экономического обоснования проектов; сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных средств, схем и устройств различного функционального назначения; расчет и проектирование электронных средств, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования; разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских	техническое задание на проектирование электронного средства; методики расчета и проектирования электронных средств различного назначения; средства автоматизации проектирования; техническая документация, стандарты, технические условия

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		работ; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии , 25 Ракетно-космическая промышленность, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.	технологический	Внедрение результатов исследований и разработок в производство; выполнение работ по технологической подготовке производства электронных средств; сопровождение технологических процессов производства электронных средств;	результаты исследований и разработок; технологическая документация; технологические процессы производства электронных средств
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии , 25 Ракетно-космическая промышленность, 29 Производство электрооборудования	организационно-управленческий	Организация работы малых групп исполнителей; участие в разработке организационно-технической документации	малые группы исполнителей; организационно-техническая документация; технические средства, системы, процессы,

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
ия, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.		(графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам; выполнение работ по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	оборудование и материалы

3. Планируемые результаты освоения АОП

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Универсальные компетенции выпускников программы бакалавриата и индикаторы их достижения приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Знает методики поиска, сбора и обработки информации. ИД-2 _{УК-1} Знает актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности. ИД-3 _{УК-1} Знает метод системного анализа. ИД-4 _{УК-1} Умеет применять

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		методики поиска, сбора и обработки информации; ИД-5_{УК-1} Умеет осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников. ИД-6_{УК-1} Умеет применять системный подход для решения поставленных задач. ИД-7_{УК-1} Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; ИД-8_{УК-1} Владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1_{УК-2} Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач. ИД-2_{УК-2} Знает основные методы оценки разных способов решения задач. ИД-3_{УК-2} Знает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. ИД-4_{УК-2} Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ИД-5_{УК-2} Умеет анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов. ИД-6_{УК-2} Умеет использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. ИД-7_{УК-2} Владеет методиками разработки цели и задач проекта. ИД-8_{УК-2} Владеет методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта. ИД-9_{УК-2} Владеет навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1_{УК-3} Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия. ИД-2_{УК-3} Знает основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. ИД-3_{УК-3} Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе. ИД-4_{УК-3} Умеет применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		внутри команды. ИД-5 _{УК-3} Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 _{УК-4} Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках. ИД-2 _{УК-4} Знает правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. ИД-3 _{УК-4} Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. ИД-4 _{УК-4} Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении. ИД-5 _{УК-4} Владеет навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках. ИД-6 _{УК-4} Владеет методикой суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное	ИД-1 _{УК-5} Знает закономерности и особенности социально-исторического

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	развития различных культур в этическом и философском контексте. ИД-2_{УК-5} Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. ИД-3_{УК-5} Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. ИД-4_{УК-5} Владеет навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1_{УК-6} Знает основные приемы эффективного управления собственным временем. ИД-2_{УК-6} Знает основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. ИД-3_{УК-6} Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время. ИД-4_{УК-6} Умеет использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ИД-5_{УК-6} Владеет методами управления собственным временем. ИД-6_{УК-6} Владеет технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков. ИД-7_{УК-6} Владеет методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1_{УК-7} Знает виды физических упражнений. ИД-2_{УК-7} Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества. ИД-3_{УК-7} Знает научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. ИД-4_{УК-7} Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки. ИД-5_{УК-7} Умеет использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		образа и стиля жизни. ИД-6_{УК-7} Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1_{УК-8} Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения. Знает как поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды. ИД-2_{УК-8} Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ИД-3_{УК-8} Знает принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации и военных конфликтов. ИД-4_{УК-8} Умеет поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ИД-5_{УК-8} Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций. ИД-6_{УК-8} Умеет оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. ИД-7_{УК-8} Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ИД-8_{УК-8} Владеет навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1_{УК-9} Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИД-2_{УК-9} Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. ИД-3_{УК-9} Умеет контролировать собственные экономические и финансовые риски. ИД-4_{УК-9} Владеет финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом).
Гражданская	УК-10 Способен	ИД-1 _{УК-10} Знает способы

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
позиция	формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	формирования нетерпимого отношения к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности; ИД-2 _{УК-10} Умеет формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности; ИД-3 _{УК-10} Владеет навыками формирования нетерпимого отношения к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности.

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции выпускников программы бакалавриата и индикаторы их достижения приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2.

Категория общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональ ной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы ИД-2 _{ОПК-1} Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ИД-3 _{ОПК-1} Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ИД-1 _{ОПК-2} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-2 _{ОПК-2} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-3 _{ОПК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. ИД-4 _{ОПК-2} Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ИД-5 _{ОПК-2} Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации ИД-6 _{ОПК-2} Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования ИД-7 _{ОПК-2} Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений
Владение информационными	ОПК-3. Владеет методами поиска,	ИД-1 _{ОПК-3} Использует информационно-

Категория общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональ ной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
технологиями	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	коммуникационные технологии при поиске необходимой информации ИД-2 _{ОПК-3} Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации ИД-3 _{ОПК-3} Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации ИД-4 _{ОПК-3} Владеет навыками обеспечения информационной безопасности
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации ИД-2 _{ОПК-4} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИД-3 _{ОПК-4} Знает современные интерактивные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей ИД-4 _{ОПК-4} Умеет использовать современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации ИД-5 _{ОПК-4} Владеет современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации
	ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и	ИД-1 _{ОПК-5} Знает синтаксис одного или нескольких языков программирования ИД-2 _{ОПК-5} Способен разработать

Категория общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональ ной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	компьютерные программы, пригодные для практического применения	компьютерные программы, реализующие линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы, обработку одномерных и многомерных массивов, работу с файлами ИД-3 _{ОПК-5} Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске справочной информации о существующих программных библиотеках, применяемых для разработки программ, пригодных для практического применения

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников программы бакалавриата и индикаторы их достижения приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (код ПС)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1 Способность строить простейшие физические, математические и компьютерные модели схем, деталей, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ИД-1 _{ПК-1} Знает основные методики теоретического расчета и моделирования схем, узлов, деталей, корпусов, блоков ИД-2 _{ПК-1} Умеет строить физические и математические модели схем, узлов, деталей, корпусов, блоков ИД-3 _{ПК-1} Владеет навыками компьютерного моделирования	06.005, 25.036, 25.027, 40.035

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (код ПС)
ПК-2 Способность аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик конструкций электронных средств и систем различного функционального назначения	ИД-1_{ПК-2} Знает методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков ИД-2_{ПК-2} Умеет проводить исследования характеристик электронных средств и систем ИД-3_{ПК-2} Владеет навыками планирования эксперимента	06.005, 25.036, 25.027
ПК-3 Способность к выполнению работ по сбору, обработке и накоплению научно-технической информации о современном технологическом оборудовании производства электронных средств	ИД-1_{ПК-3} Знает методы систематизации научно-технической информации и правила оформления технико-экономических обоснований ИД-1_{ПК-3} Умеет использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения ИД-1_{ПК-3} Владеет навыками деловой письменной и устной речи, в том числе на английском языке	25.024, 29.005
ПК-4 Способность выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ИД-1_{ПК-4} Знает принципы конструирования отдельных блоков электронных приборов ИД-2_{ПК-4} Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов ИД-3_{ПК-4} Владеет	06.005, 25.036, 40.035

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (код ПС)
	навыками разработки принципиальных и монтажных электрических схем	
ПК-5 Способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ИД-1 _{ПК-5} Знает принципы построения технического задания при разработке электронных блоков ИД-2 _{ПК-5} Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации ИД-3 _{ПК-5} Владеет навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами	06.005, 29.006, 25.036
ПК-6 Способность выполнять расчеты параметров отдельных аналоговых сложно-функциональных блоков на уровне схемотехнического описания	ИД-1 _{ПК-6} Знает методологию и маршрут проектирования аналоговых схем по микро- и нанометровым технологическим нормам ИД-2 _{ПК-6} Умеет использовать средства автоматизированного схемотехнического проектирования и моделирования ИД-3 _{ПК-6} Владеет методами совершенствования характеристик аналоговых схем	40.035
ПК-7 Способность к разработке и	ИД-1 _{ПК-7} Знает основы топологического	40.035

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (код ПС)
моделированию топологических представлений сложно-функциональных блоков	проектирования интегральных схем ИД-2 _{ПК-7} Умеет пользоваться программными средствами топологического проектирования и моделирования ИД-3 _{ПК-7} Владеет автоматизированными средствами физической и электрической верификации топологии кристалла	
ПК-8 Способность выполнять расчет, проектирование и моделирование электронных блоков управления различного назначения	ИД-1 _{ПК-8} Знает основные архитектуры, семейства, номенклатуру современных микроконтроллеров и микропроцессов ИД-2 _{ПК-8} Умеет пользоваться технической документацией при моделировании и макетировании электронных блоков управления ИД-3 _{ПК-8} Имеет практический опыт разработки аппаратной и программной составляющих электронных блоков управления	25.036
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-9 Способность выполнять работы по технологической подготовке и сопровождению	ИД-1 _{ПК-9} Знает принципы учета видов и объемов производственных работ ИД-2 _{ПК-9} Умеет	25.024, 29.006

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (код ПС)
производства электронных средств с помощью технологии автоматизированного электромонтажа	осуществлять регламентное обслуживание оборудования ИД-3 _{ПК-9} Владеет навыками настройки высокотехнологичного оборудования	
ПК-10 Способность налаживать, испытывать, проверять работоспособность измерительного, диагностического, технологического оборудования, используемого для решения различных научно-технических, технологических и производственных задач в области электронных средств	ИД-1 _{ПК-10} Знает методы наладки измерительного, диагностического и технологического оборудования ИД-2 _{ПК-10} Умеет проводить пусконаладочные работы при внедрении нового оборудования и новых технологических процессов ИД-3 _{ПК-10} Владеет навыками проведения и организации монтажных и пусконаладочных работ	06.005, 25.036
ПК-11 Способность осуществлять сервисное обслуживание, регламентную проверку технического состояния и текущий ремонт измерительного, диагностического, технологического оборудования	ИД-1 _{ПК-11} Знает принципы сервиса и эксплуатации электронных средств, правила проверки технического состояния электронных средств и технологического оборудования ИД-2 _{ПК-11} Умеет осуществлять диагностику неполадок и текущий ремонт электронных средств	06.005, 25.036

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (код ПС)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-12 Готовность участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет), установленной отчетности по утвержденным формам	ИД-1 _{ПК-12} Знает основы экономики и организации производства, систем управления предприятием ИД-2 _{ПК-12} Умеет анализировать социально значимую информацию ИД-3 _{ПК-12} Владеет навыками аргументированного письменного изложения своей точки зрения	06.005, 29.006
ПК-13 Способность организовывать работу малых групп исполнителей	ИД-1 _{ПК-13} Знает основы трудового законодательства ИД-2 _{ПК-13} Умеет применять современные экономические методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения научных исследований и промышленного производства ИД-3 _{ПК-13} Владеет навыками критического восприятия информации.	06.005

4. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОП

4.1. Учебный план и календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации АОП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО и других нормативных правовых документов Российской Федерации, а также локальных нормативных актов Университета, и представлен в составе учебного плана.

В учебном плане, отображается структура основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств (профиль: Информационные технологии проектирования электронных средств) приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Структура АОП		Объем АОП в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	213
Блок 2	Практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы бакалавриата		240

В учебный план включается обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций.

В обязательную часть включаются, в том числе:

- обязательные дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО;

- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

- дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, 122 зачетных единиц, что составляет 50,8 % процентов от общего объема программы бакалавриата.

Учебный план регламентирует перечень и последовательность освоения дисциплин (модулей) и практик, формы и сроки прохождения промежуточной аттестации. В учебном плане указывается общий объем дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также объем контактной и самостоятельной работы обучающихся в часах. Для каждой дисциплины (модуля) в учебном плане указываются виды контактной работы

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет не более 54 часа в неделю, включая все виды его контактной и самостоятельной работы. В указанный объем не входят факультативные дисциплины и

элективные дисциплины по физической культуре и спорту.

Максимальный объем контактной работы при освоении основной образовательной программы по очной форме обучения не превышает 36 академических часов в неделю. В указанный объем не входит контактная работа по факультативным дисциплинам и элективным дисциплинам по физической культуре и спорту.

Объем факультативных дисциплин – 14 зачетные единицы.

Объем каникулярного времени в учебном году определен с учетом требований Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 и отражен в календарном учебном графике.

4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)

В состав АОП бакалавриата входят рабочие программы всех дисциплин (модулей), перечисленных в утвержденном учебном плане.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, ее объем и место в структуре образовательной программы.
2. Содержание и структура дисциплины.
3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.
5. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.
6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Рабочие программы дисциплин разработаны кафедрами, обеспечивающими реализацию этих дисциплин, рассмотрены и утверждены на заседании выпускающей кафедры «Электронная техника» от 29 февраля 2024 года, протокол № 6.

4.3. Рабочие программы практик

В Блок 2 «Практики» в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств входят учебная и производственная практики. Учебная и производственная практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных/универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В соответствии с утвержденным учебным планом практическая подготовка обучающихся по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, профиль «Информационные технологии проектирования электронных средств» включает следующие типы практик:

а) учебная практика:

- Социальная практика;
- Ознакомительная практика;

б) производственная практика:

- Технологическая практика;
- Элективные практики (Профессиональный трек, Исследовательский трек, Предпринимательский трек);
- Преддипломная практика.

Все типы практик являются неотъемлемой частью учебного процесса, его продолжением в условиях работы обучающихся в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках АОП (далее – профильная организация).

Содержание и планируемые результаты практики определяются соответствующей рабочей программой практики настоящей АОП.

4.3.1. Рабочая программа учебной практики

Тип учебной практики: Социальная практика. Практика проводится в 1 и 2 семестрах в объеме 3 зачетные единицы (108 ак.ч.). Форма проведения практики – (рассредоточенная практика, т.е. практика проводится параллельно с основным учебным процессом: в первую половину дня – занятия согласно расписанию, во вторую половину дня – по плану практики. Способ проведения учебной практики: стационарная.

Ее основная цель: содействие успешной социальной адаптации к условиям будущей профессиональной деятельности и интеграции в профессиональное сообщество с помощью включения в волонтерскую деятельность.

Ее основными задачами являются:

- обеспечение начальной ступени подготовки будущего специалиста к самостоятельному и творческому осуществлению профессиональной деятельности;
- ознакомление обучающихся с профессиональной деятельностью и ее направлениями и возможностями;
- формирование умений и навыков коммуникации в профессиональной среде;
- совершенствование навыков эффективного взаимодействия в команде;
- получение навыков самореализации и самоорганизации в профессиональной среде в рамках;

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам «История России», «Основы российской государственности» и дисциплинам модуля «Технологии личностного развития» («Самоменеджмент», «Психологические тренинги»), полученные в процессе обучения на 1 курсе, получить навыки практического их применения.

Тип учебной практики: Ознакомительная практика. Проводится в 4 семестре, в объеме 3 зачетных единицы (2 недели). Способ проведения учебной практики: стационарная.

Ее Адаптированная цель: изучение средств автоматизации профессиональной деятельности, позволяющих проводить сложные математические расчеты и оформлять результаты работы с использованием современных вычислительных средств.

Ее основными задачами являются:

- сформировать у обучающихся профессиональный подход в использовании вычислительных средств, автоматизирующих математические вычисления;
- выработать у обучающихся умения применения современных программных средств, позволяющих решать основные задачи численного и символьного решения задач вычислительного характера, возникающих в процессе будущей профессиональной деятельности;
- развивать у обучающихся индивидуальные исследовательские способности в решении профессиональных задач;
- закрепить теоретические знания, усвоенные в ходе аудиторных занятий, в процессе практического решения профессиональных задач.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по знания по дисциплинам модуля «Высшая математик», дисциплинам «Физика», «Информационные технологии и программирование», «Цифровое проектирование и оформление конструкторской документации», «Пакеты прикладных математических программ», «Сигналы и процессы в электронике», «Электродинамика», 5 семестр, «Теория электрических цепей и электротехника», полученные в процессе обучения на 1-2 курсах, получить навыки практического их применения.

4.3.2. Рабочие программы производственных практик

Тип производственной практики: Технологическая практика. Проводится в 6 семестре в объеме 3 зачетных единиц (2 недели). Способ проведения производственной практики: стационарная.

Ее основная цель: приобретение первичных профессиональных умений и навыков путем непосредственного участия обучающегося в деятельности предприятий и организаций.

Ее основными задачами являются:

- изучение конструкций электронной аппаратуры и технологических процессов ее производства и эксплуатации;
- овладение навыками ремонта и технического обслуживания электронной аппаратуры;
- овладение навыками оформления конструкторско-производственной документации, сопровождающей производство электронной аппаратуры.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам «Сигналы и процессы в электронике», «Компонентная база в радиоэлектронике и телекоммуникациях», «Цифровые устройства в электронике (Digital Logic Design)», «Теория электрических цепей и электротехника» полученные в процессе обучения на 2 и 3 курсах, получить навыки практического их применения.

Тип производственной практики: *Элективные практики (Профессиональный трек, Исследовательский трек, Предпринимательский трек)*. Практика проводится в 6 семестре. по одному из треков обучения определенных обучающимся в 5 семестре. Объем 6 зачетных единиц (4 недели). Способ проведения производственной практики: стационарная.

Ее основная цель: закрепление полученных и приобретение новых знаний, умений и навыков по выбранному треку обучения

Ее основными задачами являются:

Профессиональный трек

- приобретение навыков разработки конструкторско-компоновочного решения радиоэлектронного устройства;
- ознакомиться с основными технологическими процессами производства ЭС;
- обучиться анализу и порядку обеспечения технологичности деталей и сборочных единиц;
- приобретение навыков оформления конструкторско-технологической документации, сопровождающей производство ЭС;
- изучить основы моделирования и автоматизированного проектирования ЭС.

Исследовательский трек

- поиск материалов для обобщения и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями, выявление перспективных направлений научных исследований;

- подготовка научных докладов для выступления на конференциях, научных семинарах, форумах и написание тезисов докладов для публикации в сборниках научных трудов и материалов конференций.

Предпринимательский трек

- изучить основные виды деятельности предприятия;
- ознакомиться с содержанием работы экономических и маркетинговых служб предприятия (планового отдела, отделов труда и заработной платы, маркетинга, сбыта, рекламы и др.);
- ознакомиться с методиками ценообразования и формирования затрат на производство и реализацию продукции;
- собрать данные для характеристики функционирования предприятия, исходного статистического материала, анализа состояния и динамики технико-экономических и финансовых показателей его деятельности за анализируемый период;
- выявить факторов внутренней и внешней маркетинговой среды, влияющих на конечные показатели эффективности функционирования предприятия;
- приобрести практические навыки в области проведения анализа экономического состояния предприятия, принятия организационно-технических и экономических решений по повышению эффективности деятельности предприятия в условиях рынка.

Тип производственной практики: Преддипломная практика. Проводится в 8 семестре в объеме 6 зачетных единиц (4 недели). Способ проведения производственной практики: стационарная.

Ее основная цель: закрепление и углубление теоретических знаний, умений и практических навыков в области конструирования и технологии производства электронных средств, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

Ее основными задачами являются:

- приобретение навыков сбора, анализа и обобщения технической информации;
- изучения этапов решения научно-технической задачи на основе технического задания;
- приобретение и закрепление навыков создания технических описаний, оформления конструкторской и технологической документации;
- получения навыков применения современных информационных технологий при моделировании и экспериментальной оценке параметров разрабатываемых ЭС и технологических процессов.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по всем дисциплинам учебного плана АОП, полученные в процессе обучения на 1-4 курсах, получить навыки практического их применения.

Все типы практик могут проводиться как в профильных организациях г. Севастополя и Республики Крым, так и в лабораториях Университета, обладающих необходимым кадровым и научным потенциалом, а также

материально-техническим оснащением.

Общее руководство и контроль над организацией и проведением практики возлагается на выпускающую кафедру «Электронная техника». В случае проведения практики в профильной организации назначается также руководитель практики от профильной организации. Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с этими организациями. Перечень профильных организаций приведен в таблице 4.3.

Таблица 4.3

№ п.п.	Наименование и адрес предприятия	Вид договора, номер и дата заключения	Срок действия договора
1	Севастопольский «Испытательный центр «Омега» - филиал ФГУП НИИР, 299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, 29	договор о практической подготовке №5669/1 от 17 марта 2022 г.	бессрочный
2	ООО «УРАНИС» 299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, 33Г	договор о практической подготовке №5697 от 21 апреля 2022 г.	бессрочный
3	ОАО «УРАНИС-РАДИОСИСТЕМЫ» 299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, 33Г	договор о практической подготовке №5698 от 21 апреля 2022 г.	бессрочный
4	ООО «СевСтар ИСПС» 299055, г. Севастополь, ул. Хрусталева, 74А	договор о практической подготовке №6217 от 03 апреля 2023 г.	бессрочный
5	АО «ЗАВОД ФИОЛЕНТ» 295017, Республика Крым, Симферополь, ул. Киевская, 34/2	договор о практической подготовке №6217 от 10 апреля 2023 г.	бессрочный
6	ООО «Гранит Дизайн» 299053, г. Севастополь, Фиолентовское ш., 1, оф. 202	договор о практической подготовке №6278 от 28 апреля 2023 г.	бессрочный
7	АО «Главное производственно-техническое предприятие «Гранит» 121467, Москва, ул. Молодогвардейская, 7	договор о практической подготовке №5614 от 11 февраля 2022 г.	бессрочный
8	АО «КБ радиосвязи» 299053, г. Севастополь, Фиолентовское ш., 1/2, корпус «А» литера «М» помещение I-3	договор о практической подготовке №6255 от 24 апреля 2023 г.	бессрочный
9	АО «Центральное конструкторское бюро «Коралл», 299045, г. Севастополь, ул. Репина, д.1	договор о практической подготовке №6348 от 30 мая 2023 г.	бессрочный
10	ООО «Генезис-Таврида» 299011, Севастополь, ул. Щербака, 5	договор о практической подготовке №6227 от 03 апреля 2023 г.	бессрочный

В случае проведения практики в профильной организации, содержание и планируемые результаты практики согласовываются с руководителем практики от профильной организации.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме защиты отчета о прохождении практики. По результатам аттестации выставляется зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

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

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей АОП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. ФОС включают типовые задания, контрольные работы, тесты и иные формы и методы контроля, позволяющие оценить планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю); описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонды оценочных средств для каждой дисциплины (модуля) разрабатываются кафедрами, обеспечивающими реализацию этой дисциплины (модуля), рассматриваются и утверждаются выпускающей кафедрой «Электронная техника» в составе рабочей программы дисциплины (модуля) основной образовательной программы.

Формами промежуточной аттестации обучающихся являются зачеты, зачеты с оценкой (дифференцированные зачеты), экзамены, защита курсовой работы, защита отчета о прохождении практики.

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение АОП, является обязательной.

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС ВО.

В ходе проведения государственной итоговой аттестации проверяется уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, уровень сформированности у выпускников, освоивших АОП, совокупности компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом профиля реализуемой образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по данной основной образовательной программе включает:

- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР). Как в УП и ФГОС

Программа государственной итоговой аттестации включает:

- требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения;

- перечень компетенций, уровень сформированности которых оценивается на государственной итоговой аттестации.

Порядок подготовки и защиты выпускных квалификационных работ, требования к выпускным квалификационным работам определяются

локальными нормативными актами Университета, а также методическими указаниями выпускающей кафедры «Электронная техника».

4.6. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают в себя: перечень тем выпускных квалификационных работ; описание показателей и критериев оценивания защиты выпускных квалификационных работ, уровня сформированности компетенций; описание шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы.

5. Сведения об условиях реализации АОП

Условия реализации основной образовательной программы определяются требованиями ФГОС ВО к условиям реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств.

5.1. Общесистемное обеспечение реализации АОП

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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 Университета обеспечивает:

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

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

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

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения,

реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников Университета, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует Федеральному закону от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

5.2. Кадровые условия реализации АОП

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников должна отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Доля численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях, осуществляющих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) составляет не менее 70 процентов.

Более 15 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях, являются руководителями или работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) (Требование ФГОС ВО не менее 10%).

Более 75 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации 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).

ученую степень и (или) ученое звание. (Требование ФГОС ВО не менее 50%).

5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации АОП

Помещения Университета представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и их виртуальными аналогами, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). В перечень основных специализированных учебных аудиторий входят:

- лаборатория цифровой и микропроцессорной техники;
- лаборатория персональных компьютеров и САПР;
- лаборатория твердотельной электроники;
- лаборатории Инжинирингового центра Университета;
- лаборатория проектирования и конструирования РЭА;
- лаборатория компонентной базы РЭА и аналоговой схемотехники;
- лаборатория антенн, микроволновых устройств и радиофотоники;
- лаборатория цифровой обработки сигналов;
- лаборатория микроконтроллерных устройств;
- лаборатория телевизионных систем.

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

Университет 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).

Библиотека Университета на основании действующих договоров обеспечивает доступ к электронным библиотечным системам «Лань», ZNANIUM.COM и «ЭБС ЮРАЙТ». Библиотечный фонд также укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по

программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

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

Локальные нормативные акты Университета, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности:

- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

- Правила приема в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета представлены на официальном сайте Университета в разделе сведения об образовательной организации (<https://www.sevsu.ru/sveden/document/>);

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

- Порядок перевода и восстановления обучающихся в федеральном

государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет»;

- Положение о порядке отчисления;
- Порядок оформления, заполнения, выдачи и учета справок об обучении или периоде обучения;
- Положение о порядке разработки и утверждения основной образовательной программы;
- Положение о порядке организации освоения факультативных и элективных дисциплин по программам высшего образования;
- Положение об освоении основной образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению;
- Положение о хранении информации о результатах освоения обучающимися образовательных программ на бумажных и электронных носителях;
- Положение о порядке зачёта результатов освоения дисциплин (модулей), практик и периодов обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;
- Положение о реализации образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну;
- Положение о государственной итоговой аттестации;
- Положение о практической подготовке обучающихся;
- Положение о контактной работе обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательных программ на иных условиях;
- Положение об экстернах.

7. Рабочая программа воспитания

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданском самОпределении, профессиональном становлении и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности.

Задачи:

- воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся

в процессы саморазвития и самореализации;

- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческих способностей.

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении рабочей программы воспитания.

8. Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц, (далее – адаптированная образовательная программа, АОП).

Разработка и реализация АОП для инвалидов и лиц с ОВЗ ориентирована на решение следующих задач:

- минимизация и устранение влияния ограничений здоровья при формировании необходимых компетенций инвалидов и лиц с ОВЗ, обучающихся по программе бакалавриата;
- индивидуальная коррекция учебных и коммуникативных умений, способствующая освоению образовательной программы, социальной и профессиональной адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ;
- создание в Университете специальных условий для получения образования, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и лицами с ОВЗ;
- формирование в Университете толерантной социокультурной среды.

Отличительной особенностью АОП являются программы сопровождения, минимизирующие выраженные ограничения инвалидов и лиц с ОВЗ в сфере обучения и в трудовой деятельности.

При поступлении на обучение по образовательной программе, инвалид (лицо с ОВЗ) должен предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по АОП, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения, инвалид также должен предъявить индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида) с указанием о необходимости обучения по АОП, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Инвалиды и лица с ОВЗ имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний, поэтому они обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания, с обеспеченным к ним доступом инвалидов и лиц с ОВЗ.

АОП обеспечена учебно-методической документацией в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности. Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого инвалида и лица с ОВЗ обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и (или) электронного издания по каждой дисциплине, в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий).

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ в Университете, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Во время самостоятельной подготовки инвалиды и лица с ОВЗ обеспечены доступом к сети Интернет.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Университетом. Для инвалидов и лиц с ОВЗ Университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья. Порядок освоения данной дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и в соответствии с Положением о порядке проведения занятий по физической культуре и спорту при очно-заочной и заочной формах обучения, при сочетании различных форм обучения, в том числе, с применением дистанционных технологий и электронного обучения, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ОВЗ.

Преподаватели Университета имеют соответствующую подготовку для занятий с инвалидами и лицами с ОВЗ физической культурой и спортом в специализированных группах студентов. Группы для занятий физической культурой и спортом формируются в зависимости от видов нарушений здоровья.

При определении мест прохождения практики инвалидами и лицами с ОВЗ Университет учитывает рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно условий и видов труда.

При выборе мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ учтены требования их доступности. Формы проведения практики инвалидов и лиц с ОВЗ могут быть установлены по заявлению обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачетов и (или) экзаменов. Процедура проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.):

Для лиц с ОВЗ по зрению:

1) для слепых:

– задания для выполнения оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

– при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

2) для слабовидящих:

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

– задания для выполнения, а также инструкция по порядку проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

Для лиц с ОВЗ по слуху:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– предоставляются услуги сурдопереводчика (по заявлению);

Для обучающихся с комбинированной нозологией:

– для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих промежуточная аттестация, проводимая в устной форме, проводится в письменной форме;

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту(сопровождающему);

– промежуточная аттестация, проводимая в письменной форме, проводится в устной форме.

При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставляется дополнительное

время для подготовки ответа на зачете/экзамене, но не более чем на 1,5 часа при проведении аттестации в письменной форме или в форме тестирования и не более чем на 0,3 часа при проведении аттестации в устной форме.

Процедура проведения государственной итоговой аттестации, в том числе защиты выпускной квалификационной работы, для инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривает предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи, с учетом особенностей ее проведения для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Государственная итоговая аттестация для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий.

Инвалид или лицо с ОВЗ не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. В заявлении обучающийся обязательно указывает на необходимость или отсутствие необходимости присутствия ассистента на государственной итоговой аттестации.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ возможны следующие дополнительные формы материально-технического и информационного обеспечения процедуры государственной итоговой аттестации и защиты выпускной квалификационной работы:

Для обучающихся с нарушением зрения:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
- при необходимости предоставляется увеличивающее устройство, возможно также использование собственных увеличивающих устройств.

Для обучающихся с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- наличие альтернативных форм передачи учебного материала: комплекты электронных и распечатанных репрезентативных материалов, аудио- и видеоматериалы.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

– продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

– продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

– продолжительность выступления, обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

Педагогические кадры, участвующие в реализации АОП, ознакомлены с психолого-физическими особенностями инвалидов и лиц с ОВЗ и учитывают их при организации образовательного процесса, владеют педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся. К реализации адаптированной образовательной программы могут быть привлечены кураторы, психологи (педагоги-психологи, специальные психологи), социальные педагоги (социальные работники), специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, а также, при необходимости, сурдопедагоги, сурдопереводчики, тифлопедагоги.

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам организации образовательного процесса, в том числе проведения государственной итоговой аттестации, доводятся до сведения инвалидов и лиц с ОВЗ в доступной для них форме.

Материально-техническое обеспечение реализации АОП отвечает общим требованиям, определенным в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по специальности и особым образовательным потребностям каждой категории инвалидов и лиц с ОВЗ.

Приложение А

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1.	06.005	Профессиональный стандарт «Инженер-радиоэлектронщик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 г. № 315н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2014 г. № 32622), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
25 Ракетно-космическая промышленность		
2.	25.024	Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации электромонтажных работ (технолог по поверхностному монтажу) в ракетно-космической промышленности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 октября 2015 г. № 771н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 ноября 2015 г. № 39704)
3.	25.027	Профессиональный стандарт «Специалист по разработке аппаратуры бортовых космических систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. № 973н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г. № 40456)
4.	25.036	Профессиональный стандарт «Специалист по электронике бортовых комплексов управления», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. № 979н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г. № 40471)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
5.	40.035	Профессиональный стандарт «Инженер-конструктор аналоговых сложно-функциональных блоков (СФ-блоков)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 457н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 г. № 33756), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Приложение Б

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»

Вид деятельности	Трудовая функция из ПС, на основе которой сформулирован индикатор (дескриптор)	Обобщенная трудовая функция	Профессиональный стандарт
проектная	Проектирование электронных средств и электронных систем БКУ и осуществление контроля над их изготовлением (В/02.6)	Создание электронных средств и электронных систем БКУ (В)	25.036 Специалист по электронике бортовых комплексов управления
	Разработка эскизных (или полных) топологических представлений отдельных аналоговых блоков (С/01.6)	Разработка, физическая верификация и моделирование топологических представлений отдельных аналоговых блоков и СФ-блока (С)	40.035 Инженер-конструктор аналоговых сложно-функциональных блоков (СФ-блоков)
технологическая	Разработка комплекта технологической документации, необходимой для выполнения электромонтажных операций в автоматизированном режиме при изготовлении узлов и сборочных единиц изделий РКТ (А/02.6)	Технологическая отработка технических заданий и конструкторской документации (далее - КД) на вновь создаваемые узлы и сборочные единицы изделий РКТ, изготавливаемые с помощью технологии автоматизированного электромонтажа; сопровождение в производстве технологических процессов автоматизированного монтажа ЭРИ на печатные платы	25.024 Специалист по автоматизации электромонтажных работ в ракетно-космической промышленности

		при изготовлении (А)	
	Наладка, настройка, регулировка и испытания радиоэлектронных средств и оборудования (А/01.6)	Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (А)	06.005 Инженер-радиоэлектронщик
организационно-управленческая	Обеспечение организационно-методической базы для обслуживания радиоэлектронных средств и оборудования (А/06.6)	Производство, внедрение и эксплуатация радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (А)	06.005 Инженер-радиоэлектронщик