

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

**УТВЕРЖДАЮ**
Ректор В.Д. Нечаев
«04» марта 2026 г.
ПРИНЯТО
решением ученого совета
Севастопольского государственного
университета
«26» февраля 2026 г.
Протокол № 13

**АДАПТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль
Интеллектуальные программируемые системы и устройства

Квалификация
бакалавр

Форма обучения, год набора
очная, 2026

Севастополь
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Адаптированной образовательной программы
высшего образования

Уровень высшего образования	бакалавриат (название)
Направление подготовки	11.03.04 Электроника и нанoeлектроника (код и название)
Профиль	Интеллектуальные программируемые системы и устройства (название)
Квалификация	бакалавр (название)

Проректор по образовательной деятельности

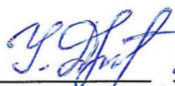
(подпись)



25.02.2026 В. Р. Душко
(дата)

Директор Дирекции развития образовательных программ

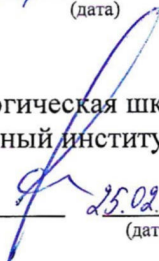
(подпись)



25.02.2026 У.В. Дремова
(дата)

Директор института Высшая технологическая школа
 "Севастопольский приборостроительный институт"

(подпись)

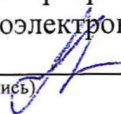


25.02.2026 В. В. Мешков
(дата)

РАЗРАБОТАНО

Руководитель образовательной программы
 к.т.н., доцент. кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации»

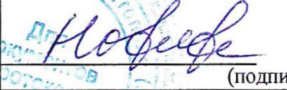
(подпись)



20.02.2026 Д.Г. Мурзин
(дата)

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

Адаптированная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, профиль Интеллектуальные программируемые системы и устройства, 2026 год набора) соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 №927, отвечает требованиям профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, и требованиям к выпускникам на рынке труда.

	Рецензент (ведущий специалист – представитель работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности)
Адаптированная образовательная программа по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, профиль Интеллектуальные программируемые системы и устройства	директор Севастопольского "Испытательного центра "ОМЕГА" — филиала ФГАУ «НИЦ Телеком», д.т.н., профессор  М. Б. Проценко (подпись)
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, профиль Интеллектуальные программируемые системы и устройства	Заместитель директора по техническому развитию Севастопольского "Испытательного центра "ОМЕГА" — филиала ФГАУ «НИЦ Телеком», к.т.н.  В. В. Громоздин (подпись)
Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, профиль Интеллектуальные программируемые системы и устройства	Заместитель начальника научно-технического отдела менеджмента качества Севастопольского "Испытательного центра "ОМЕГА" — филиала ФГАУ «НИЦ Телеком»  Т. В. Новикова (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	2
1.1. Определение адаптированной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника	2
1.2. Нормативные документы для разработки АОП	2
1.3. Общая характеристика АОП	4
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения АОП	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	6
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС	6
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	7
3. Планируемые результаты освоения АОП	11
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	11
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	20
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	22
4. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОП	25
4.1. Учебный план и календарный учебный график	25
4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)	27
4.3. Рабочие программы практик	27
4.3.1. Рабочие программы учебных практик	28
4.3.2. Рабочие программы производственных практик	30
4.4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	32
4.5. Программа государственной итоговой аттестации	33
4.6. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации	33
5. Сведения об условиях реализации АОП	34
5.1. Общесистемное обеспечение реализации АОП	34
5.2. Кадровые условия реализации АОП	35
5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации АОП	36
5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся	36
6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	37
7. Особенности реализации образовательного процесса для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	39
Приложение А. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника».	
Приложение Б. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника».	

1. Общие положения

1.1. Определение адаптированной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Адаптированная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, профиль Интеллектуальные программируемые системы и устройства (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 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 927 (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.

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, профиль Интеллектуальные программируемые системы и устройства адаптирована для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – обучающихся с инвалидностью и ОВЗ) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

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.

1.2. Нормативные документы для разработки АОП

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

- Федеральный Закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.11.1995 N 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- Постановление Правительства РФ от 29.03.2019 N 363 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 927;
- Постановление Правительства РФ от 10 февраля 2014 N 92 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования»;
- Порядок 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 N 245;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 N 636;
- Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 N 885;
- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ № 03-956 от 13.05.2010 «Разъяснения разработчикам основных образовательных программ для реализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования»;
- Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 № АК-44/05вн по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса;

– Требования Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.12.2013 N 06-2412вн к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса.

1.2.2. Настоящая адаптированная образовательная программа разработана с учетом требований:

– устава федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Севастопольский государственный университет»;

– 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 от 31.08.2022 № 1731-п;

– Положения об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе оснащенности образовательного процесса, принятого решением ученого совета Севастопольского государственного университета (протокол от 31.10.2024 № 3) и утвержденного приказом ректора от 01.11.2024 № 2772-п.

1.3. Общая характеристика АОП

В области обучения общими целями образовательной программы являются:

— сформировать универсальные компетенции, общепрофессиональные компетенции, профессиональные компетенции, позволяющие продуктивно работать в области электроники и наноэлектроники, информационных и коммуникационных технологий в сфере научных исследований, проектирования, разработки, производства и эксплуатации электронных устройств и систем. Программа, направленная на изучение специальных дисциплин и знакомство с новейшими достижениями науки, обеспечивается преподавателями выпускающей кафедры, которые являются педагогами высшей квалификации, ведут научную работу, активно публикуются в ведущих отечественных и зарубежных журналах, регулярно повышают свою квалификацию, часть преподавателей являются приглашенными специалистами предприятий-работодателей.

В области воспитания общими целями образовательной программы является:

— развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций специалиста в области электроники и наноэлектроники, информационных и коммуникационных технологий;

— патриотическое и культурное воспитание личности обучающегося;

— подготовка к решению задач профессиональной деятельности.

Нормативный срок освоения основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника для очной формы обучения – 4 года.

Для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ срок получения образования по индивидуальному плану может быть продлен, но не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

Профиль АОП: Интеллектуальные программируемые системы и устройства

Форма обучения: очная

Трудоемкость освоения студентом адаптированной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника за весь период обучения в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по данному направлению подготовки составляет **240** зачетных единиц (1 зачетная единица равна 36 академическим часам) и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом основной образовательной программы высшего профессионального образования.

Язык обучения – русский.

Квалификация, присваиваемая выпускникам: бакалавр

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения АОП

Для освоения АОП бакалавра абитуриент должен иметь уровень образования не ниже среднего (полного) общего и подтверждающий его документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании, или о начальном профессиональном образовании с получением среднего (полного) общего образования, или о среднем профессиональном образовании, или о высшем профессиональном образовании.

Абитуриент должен иметь знания о базовых ценностях мировой культуры; владеть государственным языком, понимать законы развития природы и общества, иметь способность занимать активную гражданскую позицию и навыки самооценки, обладать знаниями как в области технических, так и гуманитарных дисциплин, желанием продолжить изучение названных дисциплин, а также навыки работы на персональном компьютере. Абитуриент должен быть психологически устойчив и нацелен в будущей трудовой деятельности, как на самостоятельную работу, так и на работу в коллективе.

Оценка готовности абитуриента к получению высшего образования проводится на основе единого государственного экзамена (ЕГЭ), а также путем проведения общеобразовательных вступительных испытаний, проводимых университетом самостоятельно. Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета. Список

вступительных испытаний и необходимых документов определен Правилами приема Университета.

Лицо с инвалидностью при поступлении на обучение по адаптированной основной образовательной программе должен предъявить индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Абитуриент с инвалидностью и ОВЗ при поступлении на адаптированную образовательную программу должен предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

25 Ракетно-космическая;

25.036 Специалист по электронике бортовых комплексов управления автоматических космических аппаратов;

29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования;

29.006 Специалист по проектированию систем в корпусе.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- проектно-конструкторский;
- научно-исследовательский.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: радиоэлектронные средства, электронно-вычислительные средства, микроволновые электронные средства, наноэлектронные средства, изделия "система в корпусе", методы и средства настройки и испытаний, контроля качества и обслуживания электронных средств и изделий "система в корпусе", программируемые интеллектуальные средства и устройства, методы конструирования электронных средств, технологические процессы производства, технологические материалы и технологическое оборудование.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих

профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника представлен в таблице 1.

Таблица 1. Перечень профессиональных стандартов

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
25 Ракетно-космическая промышленность		
1	25.036	Профессиональный стандарт «Специалист по электронике бортовых комплексов управления автоматических космических аппаратов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 646н
29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования		
2	29.006	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию систем в корпусе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 № 519н

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника представлен в приложении А.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
25 Ракетно-космическая 25.036 Специалист по электронике бортовых комплексов управления автоматических космических аппаратов	научно-исследовательский	Анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; математическое моделирование конструкций электронных средств, схем и устройств	Научно-техническая информация; математические модели; пакеты автоматизированного проектирования; результаты эксперимента;

		различного функционального назначения, технологических процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования; участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике, обработка результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; подготовка и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах;	
25 Ракетно-космическая 25.036 Специалист по электронике бортовых комплексов управления автоматических космических аппаратов	проектно-конструкторский	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	техническое задание на проектирование электронного средства; методики расчета и проектирования электронных средств различного назначения; средства автоматизации проектирования; техническая документация, стандарты, технические условия

		устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования; разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 29.006 Специалист по проектированию систем в корпусе.	научно-исследовательский	Анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; математическое моделирование конструкций систем в корпусе функционального назначения, технологических процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования;	Научно-техническая информация; математические модели; пакеты автоматизированного проектирования; результаты эксперимента;

		участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике, обработка результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; подготовка и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах;	
29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 29.006 Специалист по проектированию систем в корпусе.	проектно-конструкторский	Проведение технико-экономического обоснования проектов; сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем в корпусе различного функционального назначения; расчет и проектирование систем в корпусе различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;	техническое задание на проектирование системы в корпусе; методики расчета и проектирования систем в корпусе различного назначения; средства автоматизации проектирования; техническая документация, стандарты, технические условия

		разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
--	--	--	--

3. Планируемые результаты освоения АОП

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной 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 методики поиска, сбора и обработки информации; ИД-5_{УК-1} Умеет осуществлять критический

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		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; ИД-5_{УК-2} Умеет анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов.

Категория универсальных компетенций	Код наименование универсальной компетенции	и Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		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 внутри команды. ИД-5_{УК-3} Владеет простейшими методами и

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		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 составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие	ИД-1 _{УК-5} Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в

Категория универсальных компетенций	Код наименование универсальной компетенции	и Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах	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 наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной 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

Категория универсальных компетенций	Код наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		самосовершенствования, формирования здорового 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

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		среды, обеспечения устойчивого развития общества. 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.

Категория универсальных компетенций	Код наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ИД-4 _{УК-9} Владеет финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом).
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-10} Знает способы 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

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной 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

Категория общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональн ой компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		погрешности результатов измерений
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ИД-1 _{ОПК-3} Использует информационно- 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

Категория общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональн ой компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД-1 _{ОПК-5} Знает синтаксис одного или нескольких языков программирования ИД-2 _{ОПК-5} Способен разработать 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

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
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	ИД-1 _{ПК-1} Знает языки программирования и языки поведенческого описания ИД-2 _{ПК-1} Умеет использовать языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности ИД-3 _{ПК-1} Владеет разработкой и корректировкой программной и конструкторской документации на электронные средства и электронные системы БКУ

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
средства их компьютерного моделирования	
ПК-2 Способен производить расчет, моделирование, тестирование, программирование систем и устройств БКУ с применением цифровых и микроконтроллерных устройств в соответствии с техническим заданием с использованием специализированных сред интегрированной разработки	ИД-1_{ПК-2} Знает стандарты единой системы программной документации (ЕСПД), ЕСКД, и ЕСТД ИД-2_{ПК-2} Умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, применяя современные информационные, компьютерные и сетевые технологии ИД-3_{ПК-2} Владеет анализом результатов моделирования и тестирования электронных средств и электронных систем БКУ
ПК-3 Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ИД-1_{ПК-3} Знает методы верификации аппаратной части и программные средства верификации ИД-2_{ПК-3} Умеет производить моделирование и тестирование электронного оборудования ИД-3_{ПК-3} Владеет выполнением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ электронных средств и электронных систем БКУ

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-4 Способность проектировать, моделировать и проводить отладку схемотехнических и конструкторских проектов электронных средств и электронных систем БКУ	ИД-1_{ПК-4} Знает языки программирования и языки поведенческого описания ИД-2_{ПК-4} Умеет работать с конструкторской документацией ИД-3_{ПК-4} Владеет теоретическим исследованием электронных средств и электронных систем БКУ
ПК-5 Способность проводить цифровое проектирование электронных средств и электронных систем БКУ и осуществлять контроль над их изготовлением с применением цифровых автоматизированных систем проектирования, в том числе с использованием интеллектуальных технологий	ИД-1_{ПК-5} Знает электротехнику и электронику, аналоговую и цифровую схемотехнику. ИД-2_{ПК-5} Умеет использовать языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности ИД-3_{ПК-17} Умеет анализировать информацию с использованием цифровых средств и алгоритмов ИД-4_{ПК-17} Владеет навыками генерации новых идей для решения задач цифровой экономики ИД-5_{ПК-5} Владеет отработкой и отладкой схемотехнических и конструкторских проектов электронных средств и электронных систем БКУ
ПК-6 Способность разрабатывать, планировать проведение экспериментов и исследований, рассчитывать надежность изделий, применять методы и средства	ИД-1_{ПК-6} Знает электротехнику, электронику, аналоговую и цифровую схемотехнику ИД-2_{ПК-6} Умеет применять средства моделирования и макетирования для проектирования электронных средств и электронных систем БКУ ИД-3_{ПК-6} Владеет отработкой и отладкой схемотехнических и конструкторских проектов электронных средств и электронных систем БКУ

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
моделирования электронных схем и анализировать их результаты.	
ПК-7 Способность к разработке и моделированию схемотехнических и топологических представлений сложно-функциональных блоков	ИД-1 _{ПК-7} Знает основы топологического 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

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

4.1. Учебный план и календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны 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. Календарный учебный график представлен в составе учебного плана.

Учебный план разработан на основе ФГОС ВО (3++) по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника.

Учебный план адаптированной образовательной программы разработан на основе учебного плана соответствующего направления подготовки путем включения в него адаптационных дисциплин, предназначенных для учета ограничений здоровья обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.

Адаптационные дисциплины реализуются в 1-3 семестрах и относятся к Блоку «факультативным дисциплинам» учебного плана.

Структура адаптированной образовательной программы высшего образования – программы бакалавра по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника представлена в таблице 2.

Таблица 2. Структура АОП ВО программы бакалавра по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

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

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

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

В обязательную часть включены, в том числе:

- обязательные дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО; в рамках Блока 1 «Дисциплины»;

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

- дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, 119 зачетных единиц, что составляет 49,6 % процентов от общего объема программы бакалавриата.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 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.

Минимальный объем контактной работы – 1 академический час в неделю.

Объем факультативных дисциплин – **18** зачетных единиц.

Объем каникулярного времени в учебном году произведен в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 и отражается в календарном учебном графике.

4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)

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 дисциплины, рассмотрены и утверждены на заседании выпускающей кафедры.

4.3. Рабочие программы практик

В Блок 2 «Практики» в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника 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 универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В соответствии с утвержденным учебным планом практическая подготовка обучающихся по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника, профиль Интеллектуальные программируемые системы и устройства включает следующие типы практик:

а) Учебная практика:

- Социальная практика;
- Ознакомительная практика.

б) Производственная практика:

- Профессиональный трек;
- Исследовательский трек;

- Предпринимательский трек;
- Технологическая практика;
- 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.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью и ОЗВ учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера труда и выполняемых трудовых функций. Выбор мест прохождения практик для обучающихся с инвалидностью и ОЗВ должен учитывать требования их доступности. При невозможности создания специальных условий, рекомендованных медико-социальной экспертизой, в профильных организациях, все виды практик проводятся в структурных подразделениях Университета.

Формы проведения практики обучающихся с инвалидностью и ОЗВ установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Руководители практики от образовательной и профильной организаций ознакомлены с психолого-физическими особенностями и способами работы с обучающимся с инвалидностью и ОВЗ в соответствии с нозологией.

4.3.1. Рабочие программы учебных практик

Тип учебной практики: Социальная практика.

Социальная практика проводится в 1 и 2 семестрах в объеме 3 зачетные единицы (108 ак.ч.). Способ проведения учебной практики: стационарная.

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.

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 «Основы российской государственности» и «История России», полученные в процессе обучения на 1 курсе, получить навыки практического их применения.

Тип учебной практики: Ознакомительная практика.

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

Ее основная 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 дисциплинам модуля «Высшая математика», дисциплинам «Физика», «Информационные технологии и программирование», «Цифровое проектирование и оформление конструкторской документации», «Пакеты прикладных математических программ», «Сигналы и процессы в радиоэлектронике и телекоммуникациях», «Электродинамика в радиоэлектронике», «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

Элективные практики проводятся в 6 семестре для очной формы обучения после выбора трека обучения сделанного обучающимися в 5 семестре. В рамках Элективной практики у обучающегося имеется возможность продолжить следование выбранной ранее траектории обучения: Профессиональный трек, Исследовательский трек или Предпринимательский трек.

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 ак.час). продолжительностью 4 недели в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Способ проведения: стационарная.

*Тип производственной практики: **Профессиональный трек***

Основная цель практики.

Целью производственной практики профессиональный трек является приобретение первичных профессиональных умений и навыков путем непосредственного участия обучающегося в деятельности предприятий и организаций.

Основная задача:

- 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.

*Тип производственной практики: **Исследовательский трек***

Основная цель практики.

Целью производственной практики исследовательский трек является подготовка обучающегося к самостоятельной научно-исследовательской работе в области профессиональной деятельности, к проведению научных исследований в составе научного коллектива

Основная задача:

- приобретение навыков и развитие умений планирования научно-исследовательской работы в области профессиональной деятельности и выбора темы исследования после ознакомления с тематикой исследовательских работ в данной области.

*Тип производственной практики: **Предпринимательский трек***

Основная цель практики.

Целью производственной практики Предпринимательский трек является приобретение первичных профессиональных умений и навыков путем непосредственного участия обучающегося в деятельности предприятий и организаций.

Основной задачей:

- реализация программ поддержки молодежного предпринимательства, расширение сотрудничества с бизнес-инкубаторами, бизнес-акселераторами, технопарками, венчурными фондами, прививание культуры социальной ответственности бизнеса;
- ведение деятельности, направленной на достижение общественно полезных целей, способствующая решению социальных проблем граждан и общества и осуществляемая в соответствии с условиями, предусмотренными законом о социальном предпринимательстве;
- выявление и развитие социально ориентированных молодых лидеров на основе опыта разработки и реализации реальных студенческих социальных проектов с применением предпринимательского подхода;
- соблюдение принципов социальной миссии, предпринимательского подхода, инновационности, тиражируемости, самокупаемости, финансовой устойчивости.

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 радиоэлектронике и телекоммуникациях», «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: 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 ООП, 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 (*на кафедрах*) Университета, обладающих необходимым кадровым и научным потенциалом, а также материально-техническим оснащением.

Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с этими организациями.

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 для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

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 лекторами из числа квалифицированных сотрудников кафедры или руководящих работников ведущих предприятий, обеспечивающими реализацию этой дисциплины, рассматриваются и утверждаются кафедрой в составе рабочей программы дисциплины.

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

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости обучающемуся с инвалидностью и ОВЗ по его письменному заявлению продолжительность сдачи обучающимся испытания может быть увеличена: продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме и в форме тестирования, – не более чем на 1,5 часа; продолжительность подготовки к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 0,3 часа.

Порядок и специальные условия прохождения мероприятий текущего контроля и промежуточной обучающимися с инвалидностью и ОВЗ регламентируются локальным нормативным актом Университета – Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение АОП, является обязательной.

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися адаптированной 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 включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

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 кафедры.

4.6. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включает в себя:

- примерный перечень тем выпускных квалификационных работ;

- описание показателей и критериев оценивания результатов 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

5.1. Общесистемное обеспечение реализации АОП

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы 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.
- реализацию программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий также обеспечивает электронная информационно-образовательная среда Университета:
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- 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, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Наполнение портфолио и доступ заинтересованных сторон к сведениям об индивидуальных достижениях обучающихся, а также к информации о результатах освоения ими образовательной программы осуществляется с использованием сервиса <http://moodle.sevsu.ru>.

Электронно-библиотечная система Университета обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любого персонального компьютера кафедры, а также из любой точки пространства, в которой имеется доступ к сети Интернет как на территории Университета, так и вне ее.

Для обучающихся по программе обеспечивается доступ к следующим электронным библиотечным системам: Znanium.com (<https://znanium.com>), eLIBRARY.RU (<https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>), Юрайт (<https://urait.ru>), IPRbooks (<https://www.iprbookshop.ru>), Прообразование (<https://profspo.ru>), Лань (<https://e.lanbook.com>).

Библиотека Университета обеспечивает широкий доступ обучающихся к отечественным и зарубежным газетам, журналам и другими изданиями периодической печати.

5.2. Кадровые условия реализации АОП

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

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

Не менее 10 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях, ведут научную, учебно-методическую и практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях, являются руководителями и (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.

Не менее 50 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях, имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Реализация АОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

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

Учебные аудитории Университета для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» обеспечены доступом 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 обновляется при необходимости).

Используемый библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по дисциплинам обязательной части всех циклов, изданными за последние 10 лет (а для дисциплин обязательной части – за последние 5 лет), из расчёта не менее 25 экземпляров данных изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете не менее 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Обучающихся с инвалидностью и ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе 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 обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе 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), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Локальные нормативные акты Университета, обеспечивающие качество подготовки обучающихся:

- Регламент контроля результативности учебного процесса;
- Положение о внутренней системе оценки качества образования;
- Регламент оценки качества образования в федеральном государственной автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет»;
- Регламент наполнения и использования банка информационно-аналитических материалов по показателям мониторинга качества образования;
- Регламент проведения самооценки образовательных программ (включая оценку качества по специальным критериям).

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

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

- Положение о выпускной квалификационной работе.
- Положение о государственной итоговой аттестации.
- 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 о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики и периодов обучения.
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Положение о порядке организации освоения факультативных и элективных дисциплин по программам высшего образования.
- Положение о порядке отчисления.

- Положение о порядке перевода обучающегося в другую образовательную организацию, реализующую образовательную программу высшего образования соответствующего уровня.

- Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования.

- Положение о практической подготовке обучающихся.

- Положение о реализации дисциплин (модулей) по физкультуре и спорту.

- Положение о реализации образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну.

- Положение о сетевой форме реализации образовательных программ

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

- Положение о хранении информации о результатах освоения обучающимися образовательных программ на бумажных и электронных носителях.

- Положение об индивидуальном графике обучения.

- Положение об организации НИР обучающихся.

- Положение об организации проектной деятельности обучающихся при реализации образовательных программ высшего образования.

- Положение об освоении основной образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

- Положение об экстернах.

- Порядок оформления, заполнения, выдачи и учета справок об обучении или периоде обучения.

- Порядок перевода и восстановления обучающихся.

- Порядок приема в порядке перевода лиц отдельных категорий, вынужденных прервать обучение в иностранных образовательных организациях в связи с недружественными действиями иностранных государств.

7. Особенности реализации образовательного процесса для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ

Профессиональная подготовка бакалавров по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ реализуется с учетом особых образовательных потребностей указанной категории обучающихся.

Для обучающихся из числа лиц с инвалидностью и ОВЗ реализация образовательного процесса проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья, путем соблюдения следующих общих требований:

- проведение учебных занятий, текущего контроля, государственной итоговой аттестации для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента или помощника (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами на учебных занятиях, при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, а также их пребывания в указанных помещениях.

Разработка и реализация адаптированной образовательной программы для обучающихся с инвалидностью с ОВЗ ориентирована на решение следующих задач:

- повышение уровня доступности и обеспеченности требуемого образовательными стандартами качества выпускников с инвалидностью и ОВЗ;
- создание в университете специальных условий, необходимых для получения высшего образования обучающимися с инвалидностью и ОВЗ, их адаптации и социализации;
- формирование в университете толерантной социокультурной среды.

Отличительной особенностью адаптированной образовательной программы являются программы сопровождения и адаптационные дисциплины формирования универсальных учебных умений и компетенций, минимизирующих выраженные ограничения в сфере обучения и трудовой деятельности, необходимые обучающимся и выпускникам с инвалидностью и ОВЗ.

Учебный план адаптированной образовательной программы разработан на основе учебного плана соответствующего направления подготовки путем включения в него 3-х факультативных адаптационных дисциплин, предназначенных для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.

Адаптационные дисциплины предназначены для формирования компетенций, минимизирующих влияние ограничений здоровья обучающихся с инвалидностью и ОВЗ на достижение запланированных результатов освоения образовательной программы.

Педагогическая направленность адаптационных дисциплин – содействие полноценному формированию у лиц с инвалидностью и ОВЗ системы компетенций, необходимых не только для успешного освоения программы подготовки в целом по выбранному направлению подготовки, но и для последующего успешного трудоустройства.

Коррекционная направленность адаптационных дисциплин – развитие и закрепление основных учебных умений, развитие личностных эмоционально-волевых, интеллектуальных и познавательных качеств у обучающихся с инвалидностью и ОВЗ. Существенная составляющая этой направленности адаптационных дисциплин – компенсация недостатков предыдущих уровней обучения, коррекционная помощь со стороны педагогов специального образования или имеющих свидетельство о соответствующем повышении квалификации.

Перечень адаптационных дисциплин включает:

- дисциплину, формирующую способность к самоорганизации учебной деятельности, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с инвалидностью и ОВЗ (факультативная дисциплина «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии»);

- дисциплину, формирующую способность выстраивать межличностное взаимодействие с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с инвалидностью и ОВЗ (факультативная дисциплина «Психология развития личности и особенности коммуникации лиц с инвалидностью и ОВЗ», включающая коммуникативный практикум);

- дисциплину, формирующую способность к социально-активной деятельности и адаптации к различным жизненным и профессиональным условиям с учетом ограничений здоровья обучающихся (факультативная дисциплина «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний»).

Обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний.

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

Для обучающихся с нарушением зрения:

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 обучающихся с нарушением слуха:

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

- предоставляются услуги сурдопереводчика;

Для обучающихся с комбинированной нозологией:

- для слепоглухих предоставляются услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для обучающихся с нарушениями зрения и слуха);

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

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата, а также для лиц с нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей:

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- 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. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

В адаптированной образовательной программе университета реализована дисциплина по физической культуре. Порядок и формы освоения данной дисциплины для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ установлен локальным нормативным актом университета.

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

В программе дисциплины прописаны специальные требования к спортивной базе, обеспечивающие доступность и безопасность занятий.

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

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы увеличивается не более чем на 0,4 часа;
- обучающимся предоставляется в доступном для них виде инструкция о порядке проведения государственного аттестационного испытания (при наличии).

В специальные условия государственной итоговой аттестации могут входить: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента (сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика), использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

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

Университет определяет требования к процедуре проведения государственной итоговой аттестации с учетом особенностей ее проведения для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников с инвалидностью и ОВЗ предусматривает предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи.

Обучающийся с инвалидностью и 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. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей. В заявлении обучающийся обязательно указывает на необходимость или отсутствие необходимости присутствия ассистента на государственной итоговой аттестации.

Для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ возможны следующие дополнительные формы материально-технического и информационного обеспечения процедуры 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.

Педагогические кадры, участвующие в реализации адаптированной основной образовательной программы, ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся с инвалидностью и 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 основной 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.

За последние 5 лет преподаватели постоянного состава кафедры повышали свою квалификацию по вопросам обучения обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.

Обеспеченность обучающихся с инвалидностью и ОВЗ научной, учебной и методической литературой, периодическими профессиональными изданиями, количество посадочных мест в читальных залах, фонды электронной библиотеки, наличие электронных версий учебно-методических комплексов дисциплин, свободный доступ к сети Интернет обеспечивают надлежащее качество подготовки бакалавров.

Электронная библиотека – комплексная информационная система сбора и хранения электронных документов разных видов, обеспечивающая многоаспектную обработку информации, оперативный распределенный доступ к информации.

Целью создания электронной библиотеки является расширение потенциально возможных источников комплектования, экономия бюджетных средств за счет отказа от приобретения многоэкземплярных изданий, высвобождение площадей книгохранилищ для сохранности обязательного экземпляра документов и новых поступлений.

Адаптированная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем модулям и дисциплинам в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки. Обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, дидактические материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудио, видеофайла, электронного информационного или образовательного ресурса.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося с инвалидностью или ОВЗ обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по каждому модулю (дисциплине), в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий).

Для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ комплектация библиотечного фонда осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние пять лет.

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

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ обеспечены доступом к сети Интернет.

Материально-техническое и информационное обеспечение учебных дисциплин для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ предусматривает адаптированную форму предоставления учебной информации:

Для обучающихся с нарушением зрения:

- крупный шрифт (16-18 пунктов);
- аудионоситель (кассета, диск) с записью лекционного материала, заданиями к семинарским и практическим занятиям, указаниями к самостоятельной работе, контрольные вопросы;
- электронный вариант на дисковом накопителе и наличие компьютера с программой невизуального доступа к информации (программ-синтезаторов речи);

- использование специальных возможностей компьютерной техники: видеоувеличитель, компьютерная лупа и прочее;
- использование диктофона как способа конспектирования.

Для обучающихся с нарушением слуха:

- наличие электронного варианта учебного материала на дисковом накопителе (лекции, задания к семинарским, практическим занятиям, контрольные вопросы, задания к самостоятельной работе);
- наличие разнообразного наглядного материала по темам курса: схемы, диаграммы, рисунки, компьютерных презентаций и прочее;
- наличие видеoinформации и видеоматериалов, сопровождающихся текстовой бегущей строкой или сурдопереводом;
- наличие звукоусиливающей аппаратуры для приема-передачи учебной информации в доступных формах (акустический усилитель и колонки);
- наличие комплекта контрольных заданий для ответа по выбору обучающегося: устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- наличие альтернативных форм передачи учебного материала: комплекты электронных и распечатанных учебных материалов дисциплины, аудио- и видеоматериалы;
- наличие наглядного материала по темам курса: схемы, диаграммы, рисунки, компьютерных презентаций и прочее;
- использование обучающимися в учебном процессе специальных возможностей операционной системы Windows (экранная клавиатура);
- наличие комплекта контрольных заданий для ответа по выбору обучающегося устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере.

Материально-техническое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы отвечает общим требованиям, определенным в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки (специальности) и особым образовательным потребностям каждой категории обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата. В структуре материально-технического обеспечения образовательного процесса обучающихся с инвалидностью и ОВЗ отражена специфика требований:

- к организации архитектурной среды образовательной организации;
- к организации рабочего места обучающегося;
- к техническим и программным средствам общего и специального назначения.

Для организации учебного процесса используются собственные площади. Имеющиеся компьютерные классы выполняют норматив пользования техническими средствами.

Разрешения органов санитарно-эпидемиологического и пожарного надзора на проведение образовательного процесса на все площади имеются.

Для обучения лиц с инвалидностью и ОВЗ функционирует специализированные кабинеты:

– по обучению лиц с нарушениями зрения, оснащенный современным тифлооборудованием: увеличивающее устройство (портативное, цифровое) для индивидуального пользования слабовидящих, специализированное программное обеспечение – экранный увеличитель с речевой поддержкой, интерактивная доска, лампа настольная не менее 300 люкс для индивидуального пользования, портативное устройство для чтения/увеличения и озвучивания.

– по обучению лиц с нарушениями слуха, оснащённый звукоусиливающей аппаратурой индивидуального и коллективного пользования, многочастотный FM приёмник с интегрированной индукционной петлёй, FM-передатчик.

– по обучению лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата: специализированное рабочее место, клавиатура увеличенная адаптированная(беспроводная), моноблок экраном 24 дюйма, мультимедийный проектор и экран.

Внутривузовское обслуживание сложной техники осуществляет Управление информатизации и связи.

Приложение А
Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с
федеральным государственным образовательным стандартом по
направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и
наноэлектроника»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
25 Ракетно-космическая промышленность		
1.	25.036	Профессиональный стандарт «Специалист по электронике бортовых комплексов управления автоматических космических аппаратов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 646н
29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования		
2.	29.006	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию систем в корпусе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 № 519н

Приложение Б
Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций,
имеющих отношение к профессиональной деятельности
выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки
11.03.04 «Электроника и микроэлектроника»

Вид деятельности	Трудовая функция из ПС, на основе которой сформулирован индикатор (дескриптор)	Обобщенная трудовая функция	Профессиональный стандарт
научно-исследовательская	Расчет, моделирование и трассировка отдельных частей изделий "система в корпусе" (С/02.7)	Разработка и моделирование конструкции и топологии изделий "система в корпусе" (С)	29.006 Специалист по проектированию систем в корпусе
	Проведение исследований электронных средств и электронных систем БКУ АКА (В/03.6)	Создание электронных средств и электронных систем БКУ АКА (В)	25.036 Специалист по электронике бортовых комплексов управления
проектно-конструкторская	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 технических описаний на отдельные блоки и систему в целом (В/01.6)	Разработка комплекта конструкторской и технической документации на изделия "система в корпусе" (В)	29.006 Специалист по проектированию систем в корпусе