

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический
университет им.М.Акмуллы»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования

по направлению подготовки
11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

направленность (профиль)
«Материалы микро- и нанoeлектроники»

Присваиваемая квалификация выпускника
Бакалавр

Год начала подготовки 2019

1.1. Общие сведения об ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) высшего образования – программа бакалавриата, реализуемая в Башкирском государственном педагогическом университете им. М.Акмуллы(далее – университет, БГПУ им.М.Акмуллы) по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника профиль «Материалы микро- и наноэлектроники», 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 учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов, разработанных и утвержденных БГПУ им. М. Акмуллы с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки высшего образования, утвержденному приказом Минобрнауки России № 927 от 19 сентября 2017 года, а также с учетом профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

«Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 года №447н.

«Специалист по измерению параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2015 года №593н.

1.2. Нормативно-правовая база для разработки ОПОП ВО бакалавриата

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования –программа бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, профиль «Материалы микро- и наноэлектроники» разработана в соответствии с нормативными правовыми актами и иными документами, регламентирующими организацию образовательного процесса:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (п.1.1.);

6. Профессиональные стандарты, сопряженные с профессиональной деятельностью выпускника (п.1.1.);

7. Устав ФГБОУ ВО БГПУ им. М.Акмиллы;

8. Локальные нормативные акты по организации учебного процесса ФГБОУ ВО БГПУ им. М.Акмиллы.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление: 11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Направленность (профиль): «Материалы микро- и микроэлектроники»

Квалификация, присваиваемая выпускнику – бакалавр.

Выпускающая кафедра – Прикладной физики и нанотехнологий

Реализация программы бакалавриата с применением исключительно электронного обучения, дистанционных технологий не допускается.

Реализация ОПОП ВО бакалавриата осуществляется ФГБОУ ВО БГПУ им. М. Акмиллы самостоятельно.

Реализация программы бакалавриата по направлению 11.03.04 «Электроника и микроэлектроника» с использованием сетевой формы не осуществляется.

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

Срок получения образования по ОПОП ВО бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации - 4 года;

Объём ОПОП ВО бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объём ОПОП ВО бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 зачетных единиц.

Требования к абитуриенту представлены в Правилах приема на соответствующий учебный год.

Обучение по ОПОП ВО бакалавриата осуществляется в очной и заочной формах.

Допустимые используемые сокращения в названиях дисциплин (модулей), практик:

Шифр дисциплины/практики (согласно учебному плану)	Полное наименование дисциплины (модуля), практики (согласно учебному плану)	Сокращенное наименование дисциплины (модуля), практики (может употребляться в тексте рабочей программы дисциплины, в ведомости, в зачетной книжке, в методических рекомендациях, в оценочных материалах и иных внутренних документах вуза)
Б1.О.16.01	Философия	Философия
Б1.О.16.02	История (история России, всеобщая история)	История
Б1.О.16.03	Безопасность жизнедеятельности	БЖД
Б1.О.16.04	Иностранный язык	Ин.яз
Б1.О.16.05	Физическая культура и спорт	Физ-ра
Б1.О.16.06	Русский язык и культура речи	Русс.яз и КР
Б1.О.16.07	Социально-психологический (адаптационный) тренинг	Соц.-псих. тр.
Б1.О.16.08	Профилактика аддиктивного и делинквентного поведения	Пр.АДП
Б1.О.16.09	Основы экономики	Осн.эк.
Б1.О.16.10	Инфокоммуникационные технологии	ИКТ
Б1.О.16.11	Основы права	О. права
Б1.О.16.12	Основы проектной деятельности	Осн. ПД
Б1.О.16.13	Концепции современного естествознания	КСЕ
Б1.О.01	Инженерная и компьютерная графика	Инж. граф.
Б1.О.02	Теория вероятностей и математическая статистика	ТВ и МС
Б1.О.03	Информатика	Информатика
Б1.О.04	Физика	Физика
Б1.О.05	Высшая математика	Математика
Б1.О.06	Схемотехника	Схемотехника
Б1.О.07	Метрология, стандартизация и сертификация	Метрология
Б1.О.08	Теоретические основы электротехники	ТОЭ
Б1.О.09	Правоведение	Правоведение
Б1.О.10	Материалы электронной техники	МЭТ
Б1.О.11	Компоненты электронной техники	Комп. ЭТ
Б1.О.12	Физические основы электроники	ФОЭ

Б1.О.13	Физика конденсированного состояния	ФКС
Б1.О.14	Экономика и организация производства	Экономика и ОП
Б1.О.15	Химия	Химия
Б1.В.01.01	Микроэлектроника	Микроээл.
Б1.В.01.02	Функциональная микро- и нанoeлектроника	Функц. МиН
Б1.В.01.03	Физика-химия и диагностика поверхности	Физ.хим.диагн.
Б1.В.01.04	Зондовые технологии	Зондовые т.
Б1.В.01.05	Материалы и методы нанотехнологий	Мат. мет.нано.
Б1.В.01.06	Основы вакуумной техники и электроники	Осн. вак.тех.
Б1.В.01.07	Основы проектирования электронной компонентной базы	Осн. проект. ЭК
Б1.В.01.08	Нанoeлектроника	Нанoeлектроника
Б1.В.02.01	Вычислительная математика	Выч.мат
Б1.В.02.02	Методы математической физики	Методы мат.физ.
Б1.В.02.03	Компьютерное моделирование наносистем	Ком.мод.
Б1.В.02.04	Методы математического моделирования физических объектов, процессов и явлений	Мат.модел.
Б1.В.03	Введение в нанотехнологии и материаловедение	Введ. в нано
Б1.В.04	Теоретическая физика	Т. физика
Б1.В.05	Патентное право (защита интеллектуальной собственности)	Пат.право.
Б1.В.06	Обработка результатов измерения	Обр. рез.изм
Б1.В.07	Применение информационных технологий в научных исследованиях и профессиональной деятельности	Прим. инф. техн.
Б1.В.ДВ.01.01	Программирование микроконтроллеров	Прог. микро.
Б1.В.ДВ.01.02	Языки программирования	Я. Программ.
Б1.В.ДВ.02.01	3D проектирование и печать	3D проект.
Б1.В.ДВ.02.02	Программирование оборудования с ЧПУ	Прог. обор ЧПУ
Б1.В.ДВ.03.01	Современные тонкопленочные технологии	Совр. т.техн.

Б1.В.ДВ.03.02	Микроэлектромеханические системы	МЭМС
Б1.В.ДВ.04.01	Органическая и печатная электроника	Орг. и печ. эл
Б1.В.ДВ.04.02	Технологии поверхностного монтажа	Тех. пов. монт.
Б1.В.ДВ.05.01	Методы исследования электрофизических свойств материалов микро- и наноэлектроники	Мет.исслед. МиН
Б1.В.ДВ.05.02	Методы исследования гетероструктур	Меи. исслед. гет.
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ЭД физ.
ФТД.В.01	Адаптивный курс для лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОВЗ
ФТД.В.02	Башкирский язык	Баш.яз
ФТД.В.03	История и культура Башкортостана	ИКБ
ФТД.В.04	Электронная информационно-образовательная среда	ЭиОС
ФТД.В.05	Основы робототехники	О. робот.
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	Озн. Практика
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	Техн. Практика
Б2.О.03(П)	Преддипломная практика	Пред. Практика
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	НИР

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере эксплуатации электронных средств)

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2. Задачи и объекты профессиональной деятельности и трудовые функции выпускника

При разработке ОПОП университет устанавливает направленность (профиль) программы бакалавриата, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников (п.3.1);

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Выпускники, освоившие программу бакалавриата, готовы к решению задач профессиональной деятельности следующих типов

- научно-исследовательский
- проектно-конструкторский

Трудовые функции выпускников, освоивших программу бакалавриата, соотнесенные с требованиями профессиональных стандартов (из приведенных в п.1.1):

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Обобщенные трудовые функции профессионального стандарта	Трудовые функции стандарта	Уровень квалификации
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	Экспериментально-методическое сопровождение научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок	Проведение опытно-экспериментальных работ по оценке свойств продуктов-аналогов для внедрения новых полимерных наноструктурированных пленок в производство	6
			Проведение экспериментальных работ по измерению и улучшению свойств опытного образца и их оформление в установленном порядке	6
	проектно-конструкторский	Техническая поддержка научно-технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктурированных пленок	Проведение текущих и дополнительных испытаний полимерных наноструктурированных пленок с заданными потребительскими характеристиками	6
			Техническое обеспечение экспертного тестирования пилотной партии инновационных полимерных наноструктурированных пленок	6

	проектно-конструкторский	Совершенствование процессов измерений параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур	Модернизация существующих и внедрение новых процессов и оборудования для модификации свойств наноматериалов и наноструктур	6
			Модернизация существующих и внедрение новых методов и оборудования для измерений параметров наноматериалов и наноструктур	6

4. СТРУКТУРА ОПОП БАКАЛАВРИАТА И СОДЕРЖАНИЕ ЕЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Последовательность реализации программы бакалавриата, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные, государственную итоговую аттестации, а также каникулы указана в календарном учебном графике. Учебный план и календарный учебный график размещены в электронной информационно-образовательной среде университета (<https://bspu.ru/sveden/education>).

В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части без учета государственной итоговой аттестации составляет не менее 70 процентов общего объема программы бакалавриата.

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практика	не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 6
Объем программы бакалавриата		240

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависи-

мости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает.

Дисциплины (модули) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата/магистратуры в объеме не менее 72 академических часов (2 з.е.) в очной форме обучения; элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном университетом.

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

Рабочие программы дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, размещены в электронной информационно-образовательной среде университета (<https://bspu.ru/sveden/education>).

В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- преддипломная практика.

Университет выбирает один или несколько типов учебной практики и один или несколько типов производственной практики из перечня, указанного во ФГОС ВО; университет вправе установить дополнительный тип (типы) учебной и(или) производственной практик, установить объемы практик каждого типа. Сведения о выбранных типах практик приведены в учебном плане <https://bspu.ru/sveden/education>.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» (далее – ГИА) входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации размещена на странице выпускающей кафедры (<https://bspu.ru/unit/91/docs>) в разделе «Документы»

5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

При определении профессиональных компетенций, устанавливаемых программой бакалавриата, университет включает определяемые самостоятельно одну или несколько профессиональных компетенций, исходя из направленности (профиля) программы бакалавриата, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (п.1.1), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников (далее – иные требования, предъявляемые к выпускникам).

При определении профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов университет осуществляет выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из числа указанных в приложении к ФГОС ВО и (или) иных профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации "Профессиональные стандарты" (<http://profstandart.rosmintrud.ru>).

Из каждого выбранного профессионального стандарта университет выделяет одну или несколько обобщенных трудовых функций (далее – ОТФ), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела "Требования к образованию и обучению". ОТФ может быть выделена полностью или частично.

Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности и не менее чем в одной сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ФГОС ВО.

Университет устанавливает в программе бакалавриата индикаторы достижения компетенций: универсальных, общепрофессиональных и самостоятельно установленных профессиональных компетенций – самостоятельно.

Университет самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом формирования у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата:

Компетентностная модель выпускника

Категория (группа) компетенций (при наличии)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции: перечень действий, совокупность которых описывает содержание компетенции, измеряемых с помощью средств, доступных в образовательном процессе	Результаты освоения ОПОП: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, обеспечивающие достижение компетенций выпускника	Оценочные материалы (формы)	Название дисциплины (модуля) практики, где формируется данная компетенция
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует владение методами системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) поставленной задачи	Знает принципы научного познания действительности; современную научную картину мира, место и роль человека в ней; основы естественнонаучных дисциплин в едином комплексе наук	Тест	Информатика, физика, Концепции современного естествознания / Электронная информационно-образовательная среда
			Умеет выявлять, систематизировать и критически осмысливать научные и технические компоненты, включенные в различные области гуманитарного знания, культуру в целом и в историческом контексте	Вопросы устного опроса	
		УК-1.2. Использует методы поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыки выбора методов критического анализа, адекватных поставленной задаче	Знает принципы и механизмы работы современных поисковых систем, функциональные возможности сервисов обработки, систематизации и анализа информации.	Тест	Инфокоммуникационные технологии
			Умеет осуществлять поиск информации с применением поисковых систем; использовать современные цифровые средства для обработки, систематизации и анализа информации.		
	Владеет навыками работы с поисковыми сервисами и ре-	Кейс-задание			

			сурсами сети Интернет, с прикладными компьютерными программами для обработки, систематизации и анализа информации.		
			Владеет современными методами поиска, обработки и использования информации, различными способами познания и освоения окружающего мира	Вопросы устного опроса	Концепции современного естествознания
		УК-1.3. Использует современные цифровые технологии для поиска, обработки, систематизации и анализа информации	Знает принципы и механизмы работы современных поисковых систем; функциональные возможности сервисов обработки, анализа и хранения информации	Тест	Инфокоммуникационные технологии
			Умеет осуществлять поиск информации с применением поисковых систем; использовать современные цифровые средства для обработки, систематизации и анализа информации	Кейс-задание	
			Владеет навыками работы с поисковыми сервисами и ресурсами сети Интернет, с прикладными компьютерными программами для обработки, систематизации и анализа информации	Кейс-задание	
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	УК-2.1. Демонстрирует владение основами правовых и экономических знаний	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, различные типы экономических систем и методологические основы принятия управленческого решения	Тест	Экономика и организация производства, Основы права, Основы экономики, правоведение

		УК-2.2. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Умеет находить необходимую правовую норму для решения конкретных ситуаций социальной практики гражданина, анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	Устный опрос, практическое задание	Основы права, Основы экономики, Основы проектной деятельности
		УК-2.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах	Тест	Основы права, Основы экономики, Основы проектной деятельности
			Умеет осуществлять поиск правовой информации; находит и применяет нормы права для решения определенного круга задач в рамках поставленной цели	Устный опрос	
			Использует инновационные технологии организации проектной деятельности в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Практическое задание Разработка проекта	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Демонстрирует знание различных стратегий социального взаимодействия	Знает основные условия эффективного социального взаимодействия, принципы подбора эффективной команды	Тест	Социально-психологический (адаптационный) тренинг Экономика и организация производства
		УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Умеет использовать методы исследования в области социального взаимодействия	Практическое задание (задача)	
			Владеет коммуникативными технологиями в области социального взаимодействия	Построение модели ситуации взаимодействия	

		УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели	Умеет реализовывать основные функции управления командой	Кейс-задание	
			Владеет навыками разработки и использования инновационных технологий социального взаимодействия для достижения поставленной цели	Практико-ориентированное задание	
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК.4.1. Демонстрирует владение стилями делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами	Знает нормативный, коммуникативный, этический аспекты культуры речи; сущность и принципы деловой коммуникации; невербальные средства коммуникации	контрольные задания Тест	Иностранный язык, Русский язык и культура речи, башкирский язык
		УК.4.2. Выбирает коммуникативно приемлемый стиль делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами, осуществляет деловую коммуникацию на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	Знает основы ведения устных и письменных деловых переговоров	Тест	
			Умеет составлять устные и письменные тексты делового характера в соответствии с языковыми и этическими нормами, коммуникативной задачей и ситуацией общения	Практико-ориентированное задание	
			Владеет основами деловой этики и речевой культуры	Практико-ориентированное задание	
			Умеет распознавать, комментировать и исправлять речевые и коммуникативные ошибки в устной и письменной речи	Практико-ориентированное задание	
		УК.4.3. Использует современные цифровые средства и сервисы для подготовки материалов и осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах	Знает функциональные возможности сервисов передачи графической, аудио, видео и текстовой информации	Тест	Инфокоммуникационные технологии

			Умеет использовать современные цифровые средства для наглядного представления информации и деловой коммуникации, работать с системами цифровых услуг и сервисов	Кейс-задание	
			Владеет навыками представления и передачи деловой информации с помощью программных средств	Кейс-задание	
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК.5.1. Имеет представление о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом аспекте	Знает факты социально-исторического развития современного общества	Вопросы устного опроса, тест	История (история России, всеобщая история), История культуры Башкортостана
			Знает социально-исторические типы и формы общественного бытия	Вопросы устного опроса, тест	
			Умеет анализировать современные социально-общественные процессы в историческом контексте	Реферат	
		УК.5.2. Способен к восприятию межкультурного разнообразия общества в этическом контексте	Знает разнообразие подходов к этической оценке общественного бытия в историческом контексте	Вопросы устного опроса	Философия
			Умеет сопоставлять различные этические позиции сообществ	Вопросы устного опроса	
			Владеет способами этического анализа действительности	Реферат	
		УК.5.3. Способен к философскому анализу и обобщению межкультурного пространства современного мира	Знает способы философского анализа и обобщения	Вопросы устного опроса	Собеседование
			Умеет обосновать выбор наиболее эффективных методов философских анализа и обобщения	Собеседование	
			Владеет способами философского анализа событий современной общественной жизни	Собеседование	

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	УК 6.1. Демонстрирует понимание принципов образования в течение всей жизни	Знает теоретико-методологические основы самоорганизации, саморазвития, самореализации; основные способы проведения самооценки, корректировки и совершенствования на этой основе собственной деятельности; рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.)	Вопросы устного опроса, тест	Социально-психологический (адаптационный) тренинг, Адаптивный курс для лиц с ограниченными возможностями, Электронная информационно-образовательная среда
		УК 6.2. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	Умеет использовать рефлексивные методы в процессе оценки собственных разнообразных ресурсов Владеет способностью принимать решения по проблемам самоорганизации и саморазвития на уровне собственной профессиональной деятельности	Практико-ориентированные задания	
		УК-6.3. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, выстраивая план их достижения	Умеет определять приоритеты собственной деятельности на основе самооценки; выстраивать план достижения приоритетов собственной деятельности (формулировать цели, определять способы совершенствования собственной деятельности определяя пути достижения цели с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности планируемых результатов), реализовывать приоритеты собственн	Практико-ориентированные задания	

			деятельности согласно плану са развития		
			Владеет навыками планирования собственной проф сиональной деятельности.		
		УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей дея- тельности	Знает ресурсы для совершенствования своей деятельности (временные и иные)	Вопросы устного оп- роса, тест	
			Умеет оценивать эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	Практико- ориентированные задания	
			Владеет навыками тайм-менеджмента		
	УК-7. Способен под- держивать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноцен- ной социальной и проф- фессиональной деятель- ности	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно- практические основы физиче- ской культуры и здорового об- раза и стиля жизни	Знает практические основы физической культуры и спор- та, основы здорового образа жизни, историю, современное состояние и место физической культуры в отечественной системе физического воспита- ния, правила соревнований, методику организации и про- ведения соревнований.	Тест	Физическая культура и спорт, Элективные дисциплины по физи- ческой культуре и спорту
		УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные сред- ства физической культуры, спорта и туризма для сохране- ния и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосо-	Умеет использовать методы и средства физической культу- ры для обеспечения полно- ценной социальной и профес- сиональной деятельности, для повышения своих функцио- нальных и двигательных воз- можностей; пользоваться тер- минологией, владеть навыка- ми общения, корректно выра- жать и аргументировано обос- новывать выдвинутые пред- ложения тактики спортивных	Сдача контрольных нормативов по ОФП	Физическая культура и спорт
				Сдача контрольных нормативов по спе- циализации	Элективные дисцип- лины по физической культуре и спорту

		<p>вершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования</p>	<p>игр</p> <p>Владеет приемами техники и тактических действий спортивных игр, основными навыками технико-тактических упражнений, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности</p>	<p>Сдача контрольных нормативов по ОФП</p> <p>Сдача контрольных нормативов по специализации</p>	<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Демонстрирует понимание безопасности условий жизнедеятельности	<p>Знает основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности и основные положения стратегии национальной безопасности РФ, структуру, функции и полномочия государственных и муниципальных органов власти в области обеспечения безопасности</p>	<p>Тест, устный опрос, терминологический словарь</p>	Безопасность жизнедеятельности, Профилактика аддиктивного и делинквентного поведения
			<p>Знает способы передачи инфекционных заболеваний и меры их профилактики</p>	<p>Тест, устный опрос</p>	
			<p>Знает правила дорожного движения, а также права и обязанности граждан по обеспечению безопасности дорожного движения</p>		
		<p>Знает факторы риска формирования зависимого и девиантного поведения</p>	<p>Эссе</p>		
		УК-8.2 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в быту	<p>Умеет адекватно реагировать на сигналы оповещения гражданской обороны</p> <p>Умеет формировать убежде-</p>	<p>Тест, устный опрос</p> <p>Подготовка и защита</p>	

			ние о важности ответственного отношения к окружающей природе; осознает взаимосвязь здоровья человека с качеством окружающей среды	презентации по природоохранной тематике	
			Демонстрирует понимание сущности, принципов и особенностей природных и техногенных процессов, способных наносить ущерб безопасности жизнедеятельности	Построение дерева причин-следствий стихийных и антропогенных явлений, тест, устный опрос, ситуационные и расчетные задачи	
		УК-8.3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций	Владеет алгоритмом предоставления информации специалистам при возникновении ЧС, знает нормативные документы, регламентирующие безопасность жизнедеятельности в условиях ЧС, телефоны вызова экстренных служб	Тест, устный опрос	
			Умеет использовать противопожарный инвентарь и работать с огнетушителями, знает об опасности и поражающих факторах пожара и взрыва	Ситуационные и расчетные задачи	
			Умеет ориентироваться на местности и подавать сигналы бедствия, правильно подбирать и использовать средства индивидуальной защиты, способен самостоятельно изготовить простейшие средства защиты органов дыхания	Ситуационные задания	
			Умеет найти безопасный маршрут эвакуации при возникновении ЧС, понимает знаки и обозначения на планах эвакуации	Устный опрос, ситуационные задания	
			Демонстрирует понимание сущности, принципов и особенностей природных и техно-	Тест, устный опрос, ситуационные задания	

			ногенных процессов, угрожающих жизни и здоровью граждан при возникновении ЧС		
			Владеет алгоритмом действий при возникновении ситуации вынужденной автономии в природе	Тест, устный опрос	
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы	Знает основные физические и химические явления; фундаментальные понятия, законов и теорий классической и современной физики, химии и математики, современной научной аппаратуры	устный опрос	Теория вероятностей и математическая статистика
				устный опрос, тест	Физика
				устный опрос	Высшая математика
				устный опрос, тест	Теоретические основы электротехники
				устный опрос	Физические основы электроники Физика конденсированного состояния Химия
				Защита отчета по практике	Ознакомительная практика
				Защита отчета по практике	Технологическая (проектно-технологическая) практика
		ОПК-1.2. Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	Умеет: самостоятельно анализировать естественнонаучную литературу, использовать физические и математические методы и модели в технических приложениях, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности	Решение	Теория вероятностей и математическая статистика
				расчетные задачи	Физика
				расчетные задачи	Высшая математика
			расчетные задачи	Теоретические основы электротехники	

				расчетные задачи	Физические основы электроники
				расчетные задачи	Физика конденсированного состояния
				расчетные задачи	Химия
				Защита отчета по практике	Ознакомительная практика
				Защита отчета по практике	Технологическая (проектно-технологическая) практика
				Защита выпускной квалификационной работы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.3. Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	Владеет навыками аналитического и экспериментального исследования основных физических законов и технологических процессов, аппаратурой исследований, терминологией физических законов	Практико-ориентированные задания, устный опрос	Теория вероятностей и математическая статистика
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Физика
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Высшая математика
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Теоретические основы электротехники
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Физические основы электроники
				Практико-ориентированные	Физика конденсированного состояния

				задания, устный опрос	
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Химия
				Защита отчета по практике	Ознакомительная практика
				Защита отчета по практике	Технологическая (проектно-технологическая) практика
				Защита выпускной квалификационной работы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Умеет критически анализировать информацию для решения задач в профессиональной деятельности	расчетные задачи	Физика
				расчетные задачи	Схемотехника
				расчетные задачи	Метрология, стандартизация и сертификация
				расчетные задачи	Теоретические основы электротехники
				расчетные задачи	Материалы электронной техники
				расчетные задачи	Компоненты электронной техники
				расчетные задачи	Физические основы электроники
				Защита курсовой работы	Физика конденсированного состояния
				расчетные задачи	Химия

				Защита отчета по практике	Технологическая (проектно-технологическая) практика
		ОПК-2.2. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Владеет навыками оценки решения задачи в предметной области и профессиональной деятельности	Практико-ориентированные задания, устный опрос	Химия
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Физика
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Схемотехника
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Метрология, стандартизация и сертификация
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Теоретические основы электротехники
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Материалы электронной техники
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Компоненты электронной техники
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Физические основы электроники
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Физика конденсированного состояния

		ОПК-2.3. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Умеет формулировать цели и применять современные методики для их достижения.	Защита отчета по практике	Технологическая (проектно-технологическая) практика
		ОПК-2.4. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знает методы оценки результатов решения задач в предметной области и профессиональной деятельности	Устный опрос	Метрология, стандартизация и сертификация
				Устный опрос	Химия
				Устный опрос	Физика
				Устный опрос	Схемотехника
				Устный опрос	Метрология, стандартизация и сертификация
				Устный опрос	Теоретические основы электротехники
				Устный опрос	Материалы электронной техники
				Устный опрос	Компоненты электронной техники
				Устный опрос	Физические основы электроники
				Устный опрос	Физика конденсированного состояния
		ОПК-2.5. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации	Владеет методами проведения экспериментальной работы и средствами измерения	Практико-ориентированные задания, устный опрос	Метрология, стандартизация и сертификация
				Защита отчета по практике	Технологическая (проектно-технологическая) практика

				Защита выпускной квалификационной работы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.6. Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования	Знает современные методики и технические средства проведения экспериментальной работы	Практико-ориентированные задания, устный опрос	Метрология, стандартизация и сертификация
				Защита отчета по практике	Технологическая (проектно-технологическая) практика
		ОПК-2.7. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерения	Владеет навыками метрологических исследований и представления результатов исследования	Практико-ориентированные задания, устный опрос	Метрология, стандартизация и сертификация
				Защита отчета по практике	Технологическая (проектно-технологическая) практика
				Защита выпускной квалификационной работы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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	ОПК-3.1. Знает как использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	Знает информационно-коммуникационные технологии применяемые в поиске информации	Практико-ориентированные задания, устный опрос	Информатика
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Материалы электронной техники
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Компоненты электронной техники
				Защита отчета по практике	Ознакомительная практика

				Защита отчета по практике	Технологическая (проектно-технологическая) практика
		ОПК-3.2. Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	Знает назначение и состав программного обеспечения персональных компьютеров; основные этапы решения задач на компьютере	устный опрос	Информатика
				Защита отчета по практике	Технологическая (проектно-технологическая) практика
				устный опрос	Компоненты электронной техники
				Защита выпускной квалификационной работы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
				устный опрос	Материалы электронной техники
		ОПК-3.3. Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	Умеет использовать возможности современной вычислительной техники и программного обеспечения для решения инженерно-технических задач и задач производственной и управленческой деятельности	Защита выпускной квалификационной работы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
				Защита отчета по практике	Технологическая (проектно-технологическая) практика
		ОПК-3.4. Владеет навыками обеспечения информационной безопасности	Владеет современными программными средствами, современной компьютерной техникой и информационными технологиями, в том числе в обеспечении безопасности;	Практико-ориентированные задания, устный опрос	Информатика
Компьютерная гра-	ОПК-4. Способен применять современные	ОПК-4.1. Знает как использовать информационно-	Знает методы поиска, сбора и обработки критического ана-	Защита курсовой работы	Инженерная и компьютерная графика

мотность	компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	лиза и синтеза, защиты информации.	устный опрос	Информатика
		ОПК-4.2. Умеет проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Умеет применять специализированное программное обеспечение для решения задач в профессиональной области	Расчетно-графическое задание	Инженерная и компьютерная графика
				Практико-ориентированные задания, устный опрос	Информатика
				Практико-ориентированные задания	Схемотехника
		ОПК-4.3. Знает современные интерактивные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей	Знает программное для разработки и редактирования чертежей и изображений	Защита отчета по практике	Технологическая (проектно-технологическая) практика
				Устный опрос	Схемотехника
				Устный опрос, защита курсовой работы	Инженерная и компьютерная графика
		ОПК-4.4. Умеет использовать современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации	Умеет применять программное обеспечение для автоматизации разработки чертежей и схем для подготовки конструкторской документации	Защита отчета по практике	Технологическая (проектно-технологическая) практика
				Защита курсовой работы	Инженерная и компьютерная графика
		ОПК-4.5. Владеет современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации	Владеет навыками применения программного обеспечения для подготовки схем и конструкторской документации	Устный опрос	Схемотехника
Практико-ориентированные задания	Инженерная и компьютерная графика				

ПК (научно-исследовательская деятельность)	ПК-1 Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ПК-1.1. Умеет строить физические и математические модели моделей, узлов, блоков	умеет осуществлять подготовку и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах;	Вопросы устного опроса, защита отчетов лабораторных работ	Микроэлектроника;
			Защита рефератов, отчетов по лабораторным работам, устный опрос	Функциональная микро- и наноэлектроника;	
			Решение прикладных задач	Методы математической физики;	
			Подготовка отчета по результатам посещения научных лабораторий, устный опрос	Введение в нанотехнологию и материаловедение;	
			Практико-ориентированные задания, устный опрос	Теоретическая физика	
			Практико-ориентированные задания, устный опрос	Применение информационных технологий в научных исследованиях и профессиональной деятельности	
			Защита отчета по практике	Научно-исследовательская работа	
			владеет навыками анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;	Предзащита выпускной квалификационной работы	Преддипломная практика;
		Защита отчета по практике		Научно-исследовательская работа	
		ПК-1.2. Владеет навыками компьютерного моделирования	Знает пакеты программ математического, квантово-химического моделирования и автоматизированного проектирования	Защита лабораторных работ, устный опрос	Вычислительная математика

				Выполнение индивидуального – практикоориентированного задания	Применение информационных технологий в научных исследованиях и профессиональной деятельности
				Защита отчета по практике	Научно-исследовательская работа
			владеет навыками математическое моделирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования;	Вопросы устного опроса, Тест	Методы математического моделирования физических объектов, процессов и явлений;
				Защита отчета по практике	Научно-исследовательская работа
ПК-2 Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения	ПК-2.1. Знает методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков	умеет осуществлять планирование и проведение экспериментов по заданной методике, проводить обработку результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;		Вопросы устного опроса	Обработка результатов измерения;
				Выполнение индивидуального – практикоориентированного задания	Программирование микроконтроллеров/ Языки программирования;
				Предзащита выпускной квалификационной работы	Преддипломная практика;
				Защита отчета по практике	Научно-исследовательская работа
				Выполнение индивидуального – практикоориентированного задания	Основы вакуумной техники и электроники
				Предзащита выпускной квалификационной работы	Преддипломная практика;

				Защита отчета по практике	Научно-исследовательская работа
		ПК-2.2. Умеет проводить исследования характеристик электронных приборов	владеет методами проведения исследовательских работ по измерению и улучшению характеристик опытного образца и их документальное оформление в установленном порядке;	Выполнение индивидуального – практикоориентированного задания	Методы исследования электрофизических свойств материалов микро- и нанoeлектроники/Методы исследования гетероструктур;
				Предзащита выпускной квалификационной работы	Преддипломная практика;
				Защита отчета по практике	Научно-исследовательская работа
ПК (Проектно-конструкторская деятельность)	ПК-3 Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК-3.1. Знает принципы конструирования отдельных аналоговых блоков электронных приборов	знает принципы функционального построения аналитического и технологического оборудования применяемого для обеспечения различных операций изготовления приборных структур микро- и нанoeлектроники.	Расчетно-графическая задача	Основы проектирования электронной компонентной базы;
				Выполнение индивидуального задания, ответы на контрольные вопросы	Компьютерное моделирование наносистем
				Защита отчета по практике	Технологическая практика
				Предзащита выпускной квалификационной работы	Преддипломная практика
		ПК-3.2. Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов	умеет корректно выбрать и применить математическую модель упрощенного расчета для конструирования и изготовления приборных структур микро- и нанoeлектроники.	Вопросы устного опроса, Тест	Компьютерное моделирование физических процессов; Компьютерное моделирование наносистем; Современные тонкопленочные технологии; Микроэлектромеханические системы

				Предзащита выпускной квалификационной работы	Преддипломная практика	
		ПК-3.3. Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	владеет навыками применения аналитического и технологического оборудования для обеспечения различных операций изготовления приборных структур микро- и нанoeлектроники.	Вопросы устного опроса, Практико-ориентированное задание	3D проектирование и печать/Программирование оборудования с ЧПУ; Основы робототехники	
ПК-4 Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-4.1. Знает принципы построения технического задания при разработке электронных блоков		владеет методологией структуры технического задания используемой для проектирования современной радиоэлектронной аппаратуры с применением автоматизированных систем	Вопросы устного опроса,	Физика-химия и диагностика поверхности;	
				Практико-ориентированное задание	Зондовые технологии; Материалы и методы нанотехнологий; Органическая и печатная электроника; Технология поверхностного монтажа;	
				Защита отчета по практике	Технологическая практика;	
				Предзащита выпускной квалификационной работы	Преддипломная практика	
	ПК-4.2. Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации			знает информационные базы данных, содержащие нормативные документы, используемые при разработке конструкторской документации	Вопросы устного опроса, практико-ориентированное задание	Патентное право (защита интеллектуальной собственности);
					Расчетно-графическое задание	Органическая и печатная электроника;
				Расчетно-графическое задание	Технология поверхностного монтажа;	

				Предзащита выпускной квалификационной работы	Преддипломная практика
			владеет навыками организации защиты результатов исследований и разработок, как объектов интеллектуальной собственности и/или как коммерческой тайны предприятия.	Вопросы устного опроса, практико-ориентированное задание	Патентное право (защита интеллектуальной собственности);
				Предзащита выпускной квалификационной работы	Преддипломная практика
		ПК-4.3. Владеет навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами	умеет разрабатывать методическую и нормативную документацию, и проводить мероприятия в соответствии со стандартами	Вопросы устного опроса, практико-ориентированное задание	Патентное право (защита интеллектуальной собственности);
				Предзащита выпускной квалификационной работы	Преддипломная практика

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

БГПУ им. М.Акмиллы располагает материально-техническим и учебно-методическим обеспечением образовательной деятельности, кадровыми и финансовыми условиями реализации программы бакалавриата, разработанными механизмами оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата, выполняет общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.

6.1. Общесистемные условия реализации программы бакалавриата/магистратуры

Университет располагает на праве собственности, оперативного управления, безвозмездного пользования материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по блоку 1 «Дисциплины (модули)» и блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» (в соответствии с учебным планом)<https://bspu.ru/sveden/objects>.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее – ЭИОС) БГПУ им. М.Акмиллы из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории БГПУ им. М.Акмиллы, так и вне ее.

ЭИОС БГПУ им. М.Акмиллы(<https://asu.bspu.ru>) содержит все обязательные компоненты, определенные Федеральным государственным образовательным стандартом, включая обеспечение свободного доступа к учебным планам <https://bspu.ru/sveden/education>, рабочим программам дисциплин (модулей) <https://bspu.ru/sveden/education>, программам практик <https://bspu.ru/sveden/education>, электронным учебным изданиям <http://lib.bspu.ru/> и электронным образовательным ресурсам <https://bspu.ru/sveden/objects>, указанным в рабочих программах дисциплин, (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося <https://lms.bspu.ru/blocks/sibportfolio/index.php>, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата (<https://asu.bspu.ru>); проведение учебных занятий <https://lms.bspu.ru/blocks/sibportfolio/index.php>, 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»<https://lms.bspu.ru/blocks/sibportfolio/index.php>.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование элек-

тронной информационно-образовательной среды университета соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Материально-техническое обеспечение ОПОП представляет собой помещения:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий <https://bspu.ru/sveden/objects>, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) <https://bspu.ru/sveden/education>;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся <https://bspu.ru/sveden/objects>, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступом в электронную информационно-образовательную среду БГПУ им. М.Акмуллы;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами (при наличии).

ОПОП бакалавриата обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) <https://bspu.ru/sveden/education> и подлежит обновлению при необходимости).

6.3. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику <https://bspu.ru/sveden/education>.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам <https://bspu.ru/sveden/objects>, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) <https://bspu.ru/sveden/education> и подлежит обновлению (при необходимости).

6.4. Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация программы бакалавриата обеспечена педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников ФГБОУ ВО БГПУ им. М.Акмуллы отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационном справочнике профессиональном стандарте.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количест-

ва замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 10 процентов численности педагогических работников БГПУ им. М.Акмуллы, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющими стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников БГПУ им. М.Акмуллы, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях, (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.5. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6.6. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

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

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

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

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации (<https://bspu.ru/sveden/document>), 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 (см. п.1.1.) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) по их заявлению предоставляется возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Срок получения образования по программе бакалавриата при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным ФГОС ВО для соответствующей формы обучения.

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

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ОБЩЕЙ
ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОПОП

№ изменения	Номер(а) раздела(ов), где были произведены изменения	Основание для внесения изменений	Внесенные изменения (в течение 10 дней после опубликования распорядительного документа)
1.			
2.			
3.			
4.			