

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

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования**

по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии

направленность (профиль) «Проектирование и разработка программных решений»

Присваиваемая квалификация выпускника  
Бакалавр

Год начала подготовки 2022

## **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 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль Проектирование и разработка программных решений, 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 № 926 от 19.09.2017, а также с учетом профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

"Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н;

"Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н;

"Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 689н.

## **1.2. Нормативно-правовая база для разработки ОПОП ВО бакалавриата**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» 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 Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

3. Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся»);

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:** 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Направленность (профиль):** «Проектирование и разработка программных решений»

**Квалификация, присваиваемая выпускнику** – бакалавр

Выпускающая кафедра – Информационные технологии

Реализация программы бакалавриата по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль Проектирование и разработка программных решений с применением исключительно электронного обучения, дистанционных технологий не предусмотрена.

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

Реализация программы бакалавриата по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль Проектирование и разработка программных решений 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 Информационные системы и технологии осуществляется в очной форме.

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.01.02	История (история России, всеобщая история)	История
Б1.О.01.03	Безопасность жизнедеятельности	БЖД
Б1.О.01.04	Иностранный язык	Иностр язык, Ин. яз.
Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	Физ культура
Б1.О.01.06	Русский язык и культура речи	Рус язык и КР, РЯиКР
Б1.О.01.07	Социально-психологический (адаптационный) тренинг	Соц-псих тренинг
Б1.О.01.08	Профилактика аддиктивного и делинквентного поведения	Проф. ад. и дел. пов.
Б1.О.01.09	Основы экономики	Осн.эк.
Б1.О.01.11	Основы проектной деятельности	ОПД
Б1.О.01.12	Технология развития критического мышления	Техн. раз. крит. мыш.
Б1.О.02.03	Теория вероятности и математическая статистика	ТВ и мат.статистика
Б1.О.02.04	Вычислительная математика	Выч. матем
Б1.О.02.05	Инструментальные средства информационных систем	Инстр средства ИС, ИСИС
Б1.О.02.06	Архитектура информационных систем	Архитектура ИС
Б1.О.02.07	Документационное обеспечение информационных систем	Докобесп ИС
Б1.О.02.08	Моделирование систем	Модел систем
Б1.О.03.01	Алгоритмизация и программирование	Алгор и програм, АиП
Б1.О.03.02	Информационные технологии	ИТ
Б1.О.03.03	Инфокоммуникационные системы и сети	Инфокоммун СС
Б1.О.03.04	Информатика	Информатика
К.М.01.01(У)	Ознакомительная практика	Озн Пр
К.М.01.02	Компьютерная геометрия и графика	Компьют ГГ
К.М.01.03	Мультимедиа-технологии и бизнес-графика	Медиа тех и БГ
К.М.01.04	Технологии и системы обработки информации	Технол и системы ОИ
К.М.01.05	Защита информации и информационная безопасность	Защ инф и ИБ
К.М.01.06	Теория информационных процессов и систем	ТИПиС
К.М.01.ДВ.01.01	Микрокомпьютеры и микроконтроллеры	МикроКиК
К.М.02.01	Технологии программирования	Тех. прогр., ТП
К.М.02.02	Объектно-ориентированное программирование	ООП
К.М.02.03	Разработка мобильных приложений	Разр. моб.прил.
К.М.02.04	Технологии тестирования программного обеспечения	Техн.тестир.ПО
К.М.02.05	Web-дизайн и разработка	Web-дизайн и разработка
К.М.02.ДВ.01.01	Программирование и конфигурирование 1С	Прог и конф 1С

К.М.02.ДВ.01.02	Программирование в математических системах	Програм МС
К.М.03.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Технолог практика
К.М.03.02(П)	Эксплуатационная практика	Эксплуат практика
К.М.03.03	Администрирование информационных систем	Админ ИС
К.М.03.04	Проектирование информационных систем	Проектирование ИС
К.М.03.05	Корпоративные информационные системы	КИС
К.М.03.06	Стандартизация и сертификация информационных систем	Станд и сертиф ИС
К.М.03.07	Методы и средства проектирования информационных систем	Методы и средства ПриС
К.М.03.08(К)	Экзамен по модулю "Создание и сопровождение информационных систем"	Экз по модулю «Создание и сопр. ИС»
К.М.03.ДВ.01.01	Методы оценки качества информационных систем	МО качества ИС
К.М.03.ДВ.01.02	Методы оценки надежности информационных систем	МО надежности ИС
К.М.04.01	Управление данными и информационными ресурсами	УД и ИР
К.М.04.02	Управление IT-проектами	Упр IT-проектами
К.М.04.03	Экономика предприятия	Эк-ка предприятия
К.М.04.04	Информационный менеджмент	Инф менеджмент
К.М.04.ДВ.01.01	Интернет-маркетинг, SEO	Интер-маркет, SEO
К.М.04.ДВ.01.02	SMM-менеджмент	SMM-менеджмент
К.М.05.01	Методы искусственного интеллекта и робототехника	Методы ИИ и робототехника
К.М.05.02	Big-data, анализ данных и прогнозирование	Big-data, АД и прогноз
ФТД.В.01	Адаптивный курс для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Адапт курс лиц с ОВЗ
ФТД.В.02	Башкирский язык	Баш яз
ФТД.В.03	История и культура Башкортостана	Истор и культ Башкорт
ФТД.В.04	Электронная информационно-образовательная среда	Электронная ИОС
ФТД.В.06	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности	Орг доб деят

### 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:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессио-

нальной 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:

- производственно-технологический;
- проектный.

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
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	производственно-технологический	06.001 ПРОГРАММИСТ Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	Разработка процедур интеграции программных модулей	5
		06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Развертывание серверной части ИС у заказчика	5
			Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС	5
			Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС	5
			Модульное тестирование ИС (верификация)	5
		Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-	Разработка баз данных ИС	6
Создание пользовательской документации к ИС	6			

		процессы		
		06.025 СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ	Создание визуального стиля интерфейса	6
		Графический дизайн интерфейса	Визуализация данных	6
	проектный	06.001 ПРОГРАММИСТ Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Анализ требований к программному обеспечению	6
			Проектирование программного обеспечения	6
		06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	6
		Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ	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 40 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 9
Объем программы бакалавриата		240

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости 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 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;
- эксплуатационная 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/14>) 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	Технология развития критического мышления
			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	Кейс-задание	Инфокоммуникационные технологии
			Умеет осуществлять поиск информации с применением поисковых систем		
			Владеет навыками работы с поисковыми сервисами и ресурсами сети Интернет		
		УК-1.3. Использует современные цифровые технологии для поиска, обработки, систематизации и анализа информации	Владеет современными методами поиска, обработки и использования информации, различными способами познания и освоения окружающего мира	Вопросы устного опроса	Технология развития критического мышления
			Знает функциональные возможности сервисов обработки, анализа и хранения информации	Кейс-задание	Инфокоммуникационные технологии, Электронная информационно-образовательная среда
			Умеет использовать современные цифровые средства для обработки, систематизации и анализа информации		
			Владеет навыками работы с прикладными компьютерными программами для поиска, обработки, систематизации и анализа информации	Кейс-задание	Инфокоммуникационные технологии

		УК-1.4. Самостоятельно осуществляет поиск, анализ и синтез информации для решения задач из области профессиональной деятельности	Умеет проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении отчетной документации	Задания на практику	Ознакомительная практика
			Владеет навыками самостоятельного поиска, анализа и синтеза информации, освоения новых инструментальных средств для решения профессиональных задач	Задания на практику, вопросы для собеседования	
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	Основы права, Основы экономики
		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	Основы права, Основы экономики, Основы проектной деятельности
			Использует инновационные технологии организации проектной деятельности в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Практическое задание Разработка проекта	Основы права, Основы экономики, Основы проектной деятельности
Командная работа и лидер-	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать	УК-3.1. Демонстрирует знание различных стратегий социального взаимодействия	Знает основные условия эффективного социального взаимодействия, принципы подбора эффективной команды	Тест	Социально-психологический (адаптационный)

ство	свою роль в команде	УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Умеет использовать методы исследования в области социального взаимодействия	Практическое задание (задача)	тренинг	
			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		
		УК-3.4. Адаптируется в профессиональном коллективе	Знает принципы функционирования профессионального коллектива, корпоративные нормы и стандарты организации (базы практики)	Вопросы для собеседования		Ознакомительная практика
			Умеет выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде			
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	Тест, контрольное задание	Иностранный язык, Русский язык и культура речи, Башкирский язык	
		УК-4.2. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках	Знает основы ведения устных и письменных деловых переговоров	Тест, контрольные задания	Иностранный язык, Русский язык и культура речи	
			Умеет составлять устные и письменные тексты делового характера в соответствии с языковыми и этическими нормами, коммуникативной задачей и ситуацией общения	Практико-ориентированное задание	Иностранный язык,	
			Владеет основами деловой этики и речевой культуры	Практико-ориентированное задание	Русский язык и культура речи	
			Умеет распознавать, комментировать и исправлять речевые и коммуникативные ошибки в устной и письменной речи	Практико-ориентированное задание	Иностранный язык,	

		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	Кейс-задание	Инфокоммуникационные технологии
			Умеет использовать современные цифровые средства для наглядного представления информации и деловой коммуникации, работать с системами цифровых услуг и сервисов	Кейс-задание	Инфокоммуникационные технологии
			Владеет навыками представления и передачи деловой информации с помощью программных средств	Кейс-задание	Инфокоммуникационные технологии
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, тест	История (история России, всеобщая история) История и культура Башкортостана
			Знает социально-исторические типы и формы общественного бытия	Вопросы, 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	Философия
			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 здо-	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 (лич-	Вопросы устного опроса, тест	Социально-психологический (адаптационный) тренинг Адаптивный курс для лиц с ограни-

ровьесбе- режение)	ни		ностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.)		ченными возможностями здоровья
		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	Практико-ориентированные задания	Социально-психологический (адаптационный) тренинг
			Владеет способностью принимать решения по проблемам самоорганизации и саморазвития на уровне собственной профессиональной деятельности		
		УК-6.3. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, выстраивая план их достижения; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	Знает ресурсы для совершенствования своей деятельности (временные и иные)	Вопросы устного опроса, тест	Социально-психологический (адаптационный) тренинг
	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 и планируемых результатов), реализовывать приоритеты собственной деятельности согласно плану саморазвития		Практико-ориентированные задания		
	Владеет навыками планирования собственной профессиональной деятельности и навыками тайм-менеджмента		Практико-ориентированные задания		
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни	Знает практические основы физической культуры и спорта, основы здорового образа жизни, историю, современное состояние и место физической культуры в отечественной системе физического воспитания, правила соревнований, методику организации и проведения соревнований.	Тест	Физическая культура и спорт, Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
		УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и ту-	Умеет использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для	Сдача контрольных нормативов по ОФП	Физическая культура и спорт

		ризма для сохранения 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 самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	повышения своих функциональных и двигательных возможностей; пользоваться терминологией, владеть навыками общения, корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики спортивных игр	Сдача контрольных нормативов по специализации	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
		УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	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	Сдача контрольных нормативов по ОФП	Физическая культура и спорт
				Сдача контрольных нормативов по специализации	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Демонстрирует понимание безопасности условий жизнедеятельности	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	Тест, устный опрос, терминологический словарь	Безопасность жизнедеятельности, Профилактика аддиктивного и делинквентного поведения
			Знает способы передачи инфекционных заболеваний и меры их профилактики	Тест, устный опрос	Безопасность жизнедеятельности, Профилактика аддиктивного и делинквентного поведения
			Знает правила дорожного движения, а также права и обязанности граждан по обеспечению безопасности дорожного движения		
			Знает факторы риска формирования зависимого и девиантного поведения	Эссе	
		УК-8.2 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в быту	Умеет адекватно реагировать на сигналы оповещения гражданской обороны	Тест, устный опрос	Безопасность жизнедеятельности, Профилактика



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

			Владеет алгоритмом действий при возникновении ситуации вынужденной автономии в природе	Тест, устный опрос	Безопасность жизнедеятельности, Профилактика аддиктивного и делинквентного поведения
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению				

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
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессио-	ОПК-1.1. Демонстрирует знания математических методов и алгоритмов для моделирования и поиска решения прикладных задач	Знает основные понятия алгебры и математического анализа: матрицы и определителя, предела, производной, интеграла, приложения дифференциального и интегрального исчислений	Вопросы	Математика
			Умеет применять приложения дифференциального и интегрального исчислений к решению прикладных задач	Задачи	Математика

	нальной деятельности		<p>Знает: основы теорию погрешностей; численные методы решения нелинейных уравнений; численные методы решения систем линейных и нелинейных уравнений; численные методы интерполирования и экстраполирования; численные методы интегрирования; численные методы дифференцирования; численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем; методы регрессионного анализа</p>	Тест	Вычислительная математика
			<p>Уметь применять при решении прикладных задач методы из разделов: основы теорию погрешностей; численные методы решения нелинейных уравнений; численные методы решения систем линейных и нелинейных уравнений; численные методы интерполирования и экстраполирования; численные методы интегрирования; численные методы дифференцирования; численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем; методы регрессионного анализа</p>	Кейсы	Вычислительная математика
			<p>Знает: основные положения и принципы вычислений с применением машин Тьюринга, продукционных машин Поста, нормальных алгоритмов Маркова, конечных автоматов, сетей Петри, нейросетевых систем и нечетких систем, а также основы теории информации (оценивание, кодирование, представление и обработка, передача и обеспечение надежности передачи, хранение)</p>	Тест Вопросы	Теория информационных процессов и систем
			<p>Уметь применять машины Тьюринга, продукционные машины Поста, нормальные алгоритмы Маркова, конечные автоматы, сети Петри, нейросетевые системы и нечеткие системы, методы теории информации при решении задач вычисления характеристик информационных систем и процессов, разрабатывать эти системы на выбранном языке программирования</p>	Кейс-задание	Теория информационных процессов и систем

		ОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знает основные факты, лежащие в основе построения теории вероятностей, основные положения и теоремы теории вероятностей	Вопросы Тест	Теория вероятности и мат статистика
			Умеет характеризовать: специфику математических моделей для типичных случайных явлений; связь вероятностных закономерностей со случайными явлениями на практике. Умеет анализировать: роль вероятностных методов в решении важных для приложений задач: прогнозирования, управления и т.д.; специфику возникающих задач и их связь с известными вероятностными моделями;.	Кейс-задание	Теория вероятности и мат статистика
			Владеет навыками использования вероятностных методов, необходимых для анализа и моделирования случайных явлений; ориентироваться в имеющейся литературе по теории вероятности, и случайным процессам	Кейс-задание	Теория вероятности и мат статистика
			Знает основные факты, концепции, принципы, связанные с информатикой: системы счисления, структуру операционных систем, устройство файловых систем, основы архитектуры компьютера, понятия; количества информации; Умеет осуществлять операции преобразования и математические операции над данными, представленными в различных системах счисления; Владеет навыками использования прикладных программ.	Кейс-задание	Информатика

			<p>Знает основные понятия и законы физики; представление о современной научной картине мира и роли физики как основы естественнонаучных знаний; систему единиц СИ;</p> <p>Умеет: применять физические знания для объяснения природных явлений; находить и по возможности уменьшать ошибки физических измерений; применять методы механики, кинематики, статики, электротехники и электродинамики, оптики, квантовой механики при решении прикладных задач.</p> <p>Владеет: навыками решения простых физических задач; навыками физических измерений; методами обработки результатов эксперимента; опытом работы с физическими приборами.</p>	Кейс-задание	Физика
	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Демонстрирует знания по обслуживанию основных устройств компьютера и использованию прикладных программных продуктов для решения типовых задач профессиональной деятельности	<p>Знает понятие информационного процесса и информационной технологии; тенденции развития информационных технологий; структуру и свойства информационных процессов, систем и технологий и принципы их реализации; состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства); состав и назначение аппаратного и программного обеспечения компьютерных коммуникаций, локальных и глобальных сетей;</p>	Тест	Информационные технологии
			<p>Умеет производить элементарные операции по обслуживанию основных устройств компьютера; осуществлять процедуры регистрации и регистрации рабочей станции в локальной сети, использовать локально-сетевые аппаратные и информационные ресурсы, проводить простейшие мероприятия по защите данных</p>	Кейс-задание	Информационные технологии
			<p>Владеет навыками обслуживания основных устройств компьютера, навыками использования прикладных программных продуктов</p>	Кейс-задание	Информационные технологии
		ОПК-2.2. Демонстрирует владение современными методами использования прикладных программных про-	<p>Знает задачи и технологии обработки больших данных; инструменты обработки больших данных</p>	Вопросы	Big-data, анализ данных и прогнозирование

		дуктов для решения типовых задач профессиональной деятельности	<p>Умеет решать типовые задачи анализа больших данных; планировать процесс математической обработки данных; проводить практические расчеты по большим данным на основе прикладных программ; анализировать полученные результаты, формировать выводы и заключения.</p> <p>Владеет основными технологиями статистической обработки больших данных; навыками использования современных методов обработки больших данных</p>	Практическое задание	Big-date, анализ данных и прогнозирование
			Владеть современными методами использования прикладных программ; навыками составления алгоритма решения поставленной прикладной задачи	Задание на практику	Ознакомительная практика
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Разрабатывает и использует средства информационно-коммуникационных и сетевых технологий для решения задач профессиональной деятельности	Знает основы проектирования и реализации различных вычислительных систем	Тест	Инфокоммуникационные системы и сети	
		Умеет разрабатывать компьютерные модели вычислительной сети и интернета вещей; проектировать вычислительное облако; обеспечивать коммуникации в электронной среде	Кейс-задание	Инфокоммуникационные системы и сети	
		Владеет навыками использования вычислительных систем разработки программного обеспечения	Кейс-задание	Инфокоммуникационные системы и сети	
	ОПК-3.2. Разрабатывает и сопровождает инфокоммуникационные системы и сети	Знает модели и структуры информационных сетей; информационные ресурсы сетей; теоретические основы современных информационных сетей; основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем.	Тест	Инфокоммуникационные системы и сети	
		Умеет реализовывать основные этапы построения сетей; иерархию моделей процессов в сетях, технологию управления обменом информации в сетях.	Кейс-задание		
		Владеет технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информа-	Кейс-задание		

			ционных систем.		
		ОПК-3.3. Соблюдает требования информационной безопасности при осуществлении профессиональной деятельности	Знает способы, средства и методы защиты информации	Задание на ВКР	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Использует стандарты, нормы и правила в области профессиональной деятельности	Знает требования основных национальных и международных стандартов в области документационного обеспечения программных продуктов; структуру, назначение и область применения Единой системы программной документации	Тест	Документационное обеспечение информационных систем	
		Умеет оформлять документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии со стандартами, нормами и правилами	Кейс-задание		
	ОПК-4.2. Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знает содержание технической документации, необходимой для информационного обеспечения этапов и процессов жизненного цикла систем и программного обеспечения	Тест	Документационное обеспечение информационных систем	
		Умеет планировать ресурсы, необходимые для разработки документационного обеспечения программных продуктов Владеет навыками работы с основными инструментальными средствами, применяемыми при документационном обеспечении программных продуктов	Кейс-задание	Документационное обеспечение информационных систем	
ОПК-5. Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Устанавливает и сопровождает программное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знает особенности построения службы общего администрирования и ее функциональное назначение.	Вопросы	Архитектура информационных систем	
		Умеет осуществлять программное и функциональное конфигурирование ИС и сетей; обеспечивать информационную безопасность в администрировании ИС. Владеет технологией использования различных сетевых служб и навыками их мониторинга	Кейс-задание		
	ОПК-5.2. Делает обоснованный выбор и организует эксплуатацию средств	Знает техническое обеспечение современных ИС.	Вопросы	Архитектура информационных систем	

		технического обеспечения информационных и автоматизированных систем	Владеет методологией управления сетевыми ресурсами организационно-технического характера.	Кейс-задание	систем
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1. Составляет алгоритм решения поставленной задачи, выбирает язык программирования, пишет программный код, отлаживает программу		Знает типовые подходы к построению алгоритмов, синтаксис и семантику языка программирования высокого уровня (C#)	Тест	Алгоритмизация и программирование
			Умеет получать программные реализации на языке высокого уровня	Кейс-задание	
			Владеть навыками свободного обращения с современными средствами разработки программных продуктов (Microsoft Visual Studio).		
	ОПК-6.2. Проводит обзор, систематизирует, анализирует информацию для решения прикладной задачи	Знает технические, методические, технологические и информационные компоненты, необходимые для создания ПО	Задание на ВКР	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
			Умеет выполнять поиск и отбор актуальной и достоверной информации; работать в различных web-приложениях		
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Делает обоснованный выбор платформ и инструментальных средств		Знает состав и структуру инструментальных средств; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к инструментальным средствам информационных систем.	вопросы	Инструментальные средства информационных систем
			Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и требования к инструментальным средствам; проводить сравнительный анализ и выбор инструментальных средств в процессе реализации проектов информационных систем.	Практическое задание	
			Владеть методами настройки и отладки инструментальных средств, их модификации и модернизации; методологией использования инструментальных средств при создании информационных систем		
	ОПК-7.2. Способен обрабатывать информацию различными инструментальными средствами	Знает общие принципы организации систем обработки информации; основные информационные характеристики сигналов, параметрические преобразования сигналов, воздействие фильтрации, методы преобразования ана-	Тест	Технологии и системы обработки информации	



			логового сигнала в цифровой, форматы данных; базовые информационные процессы; общие сведения о пакетах прикладных программ, методы использования ресурсов Интернета.		
			Умеет анализировать свойства и структуру систем обработки цифровой информации и осуществлять их выбор для решения функциональных задач профессиональной области; производить оценку основных информационных свойств изображения, предназначенного для воспроизведения; производить расчеты преобразований информации, осуществляемых в системах ее обработки и применять методы обработки сигнала для восстановления и улучшения его свойств; разрабатывать предложения по использованию цифровых систем управления производством в соответствующих сферах услуг.	Кейс-задание	Технологии и системы обработки информации
			Владеет навыками подготовки цифрового документа; навыками применения аналитических и статистических методов обработки данных; навыками использования типовых пакетов программ для обработки различного рода информации при создании документов, графических, аудио и видео объектов; основами подготовки презентаций и отчетов.	Кейс-задание	Технологии и системы обработки информации
	ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1. Способен применять математические модели, проводить моделирование	Знает основные типы и виды моделирования, сферу применения, достоинства и недостатки компьютерного эксперимента и моделирования, соотношение человеческого и машинного фактора при решении и анализе решений прикладных проблем, основные программные средства, используемые для моделирования процессов и систем, особенности работы с конкретными программными средствами, основные принципы технологии компьютерного моделирования;	Тест, вопросы	Моделирование систем
			Умеет работать с основными программными средами и продуктами, решать типовые задачи	Кейс- задание	Моделирование систем

			компьютерного моделирования		
			Владеет навыками работы в системах компьютерной математики и моделирования – MAPLE, MATLAB, SIMULINK, MVStadium, Anylogic, GPSS Studio.	Кейс-задание	Моделирование систем
		ОПК-8.2. Способен применять методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Знает методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства); основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем;	Тест	Методы и средства проектирования ИС
			Умеет разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	Кейс-задание	Методы и средства проектирования ИС

			Владеет методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем	Кейс-задание	Методы и средства проектирования ИС
	ПК-1 Способность применять базовые информационные процессы и технологии для решения задач профессиональной деятельности	ПК-1.1 Способен применять методы искусственного интеллекта и робототехники, микрокомпьютеры и микроконтроллеры	Знает язык программирования Arduino, язык программирования Python. Умеет разрабатывать на микроконтроллерах Arduino и микрокомпьютерах Raspberry Pi автоматизированные системы измерения и управления для IoT	Кейс-задание	Интернет-вещей
			Знает современные языки программирования, используемые в VR/AR разработке; принципы ООП; построение архитектуры приложений; принципы построения AR/VR приложений; стандарты оформления кода; основы базовой математики для AR/VR приложений; работу с сетью в контексте AR/VR. Умеет работать с современными средами разработки AR/VR приложений (Unity, Unreal Engine 4...); писать качественный код на современных языках программирования, используемых в AR/VR (C#, C++, Blueprints...); реализовывать конкретную механику приложения; пользоваться средами разработки для написания и отладки кода (Visual Studio, MonoDevelop...); работать с необходимыми SDK для AR и VR; использовать средства совместной работы (Unity Collaborate, Git, etc).	Практическое задание	Виртуальная и дополненная реальность

			<p>Знает архитектуры микроконтроллеров Arduino и микрокомпьютеров Raspberry Pi, основы языка программирования Arduino, основы языка программирования Python.</p> <p>Умеет разрабатывать на микроконтроллерах Arduino и микрокомпьютерах Raspberry Pi автоматизированные системы измерения и управления</p>	Практическое задание	Микрокомпьютеры и микроконтроллеры
			<p>Знает методологию теорий:- автоматического регулирования, нейронных сетей, нечетких множеств и нечеткой логики, роботоманипуляторов</p>	Тест	Методы искусственного интеллекта и робототехника
			<p>Умеет разрабатывать регуляторы, нейронные сети и нечеткий системы для задач управления мехатронными и робототехническими системами</p>	Кейс-задания	
		ПК-1.2. Способен применять технологии обработки цифровой информации и выполнять визуализацию цифровых данных	<p>Знает основные понятия и концепции компьютерной графики; основные графические устройства; основные классы графических изображений и методы работы с ними; основные программные продукты для обработки графической информации; основные форматы графических файлов;</p> <p>Умеет применять теоретические основы компьютерной графики на практике при создании графических изображений; использовать современные компьютерные графические устройства; использовать инструментальные средства синтеза и программирования графических сцен;</p> <p>Владеет навыками работы с современными компьютерными графическими устройствами; методами визуализации процессов в предметной области; основными программными средствами обработки и создания графических изображений</p>	Кейс-задания	Компьютерная геометрия и графика

			<p>Знает принципы, концепции, основные этапы создания медийного продукта; состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (прикладные системы, языки программирования, технические средства); модели и структуры мультимедийных продуктов; информационные ресурсы сетей; основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных мультимедийных систем.</p> <p>Умеет разрабатывать модели информационной системы; применять информационные технологии при проектировании и создании мультимедиа продукта; устанавливать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем, осуществлять их сертификацию по стандартам качества; выполнять элементы графического дизайна;</p>	Тест	Мультимедиа-технологии и бизнес-графика
--	--	--	--	------	---

			<p>Знает принципы использования графических средств для визуализации информации различного характера; возможности создания и редактирования деловой графики средствами электронных таблиц; способы использования информационных технологий для презентации бизнес-процесса; принципы проектирования инфографики по профессиональной области применения</p> <p>Умеет готовить презентационные проекты, содержащие результаты исследования по областям; работать с шаблонами и схемами основных программных продуктов для визуализации данных; решать типовые задачи по представлению результатов своей деятельности (научной, образовательной, профессиональной); разрабатывать сценарии и выполнять монтаж инфографики</p> <p>Владеет приемами эффективного использования информационных технологий для представления результатов своей деятельности; навыками работы с электронными таблицами и статистическими данными; навыками работы с инструментальными программными средствами для представления бизнес-графики, навыками разработки графических объектов для презентации и инфографики</p>	Кейс-задания	Мультимедиа-технологии и бизнес-графика
		ПК-1.3. Выявляет угрозы и уязвимости организаций с точки зрения информационной безопасности и предлагает меры по их устранению	<p>Знает источники возникновения угроз для информационных ресурсов в условиях цифровой экономики; модели и принципы защиты информации от несанкционированного доступа; методы антивирусной защиты информации; состав и методы организационно-правовой защиты информации;</p>	Тест, вопросы	Защита информации и информационная безопасность

			<p>Умеет применять подходящие организационные, технические и программные средства для обеспечения информационной безопасности в условиях цифровой экономики</p> <p>Владеет навыками создания и настройки программных средств защиты информации для информационных ресурсов</p>	Практическое задание	
производственно-технологический	ПК-2 Способен разрабатывать, выполнять отладку, проверять работоспособность, модифицировать программное обеспечение	ПК-2.1. Способен разрабатывать процедуры сборки модулей и компонентов программного обеспечения	<p>Знает принципы структурного и модульного программирования; основные понятия и подходы, приемы обеспечения технологичности программных продуктов; требования к программному обеспечению и исходным данным для его проектирования; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к программным средствам; требования к программному обеспечению и исходным данным для его проектирования; правила составления программной документации.</p> <p>Умеет проектировать программный продукт по структурной и объектно-ориентированной технологии; определять специфику программного обеспечения; определять требования к программному продукту; проектировать программный продукт; определять специфику программного обеспечения.</p> <p>Владеет приемами и технологиями разработки программного обеспечения; методами анализа входных и выходных данных; приемами и технологиями составления программной документации; приемами и технологиями разработки программного обеспечения</p>	Практическое задание	Технологии программирования
			<p>Знает основные методологические подходы к решению математических задач, возникающих в ходе практической деятельности.</p> <p>Умеет составлять математические модели задачи, возникающие в практической деятельности человека;</p> <p>Владеть основными типами и видами программирования и моделирования в системах</p>	Вопросы Практическое задание	Программирование в математических системах

			компьютерной математики		
			<p>Знает базовые элементы конфигурации; основные приемы программирования в среде 1С:Предприятие 8; инструменты и методы модульного тестирования; базовые элементы конфигурации КИС;</p> <p>Умеет писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; создавать интерфейс пользователя стандартными средствами конфигуратора 1С; тестировать модули КИС.</p> <p>Владеет визуальным созданием структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.); навыками определения поведения объектов и форм - прописывание кода на языке системы в определенных местах конфигурации.</p>	<p>Кейс-задача</p> <p>Демонстрация работоспособных программных решений</p>	<p>Программирование и конфигурирование 1С</p>
		ПК-2.2. Способен разрабатывать программные приложения	<p>Знает отличительные особенности объектно-ориентированного подхода в сравнении структурным подходом; языковые средства, позволяющие реализовать объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Умеет разрабатывать объектно-ориентированные программы; использовать унифицированный язык моделирования для разработки объектно-ориентированных программ.</p> <p>Владеет средствами, методами и приемами объектно-ориентированного программирования; навыками разработки объектно-ориентированных программ средней сложности.</p>	<p>Кейс-задание</p>	<p>Объектно-ориентированное программирование</p>
			<p>Знает принципы разработки приложений для ПК и мобильных гаджетов, способы сборки программных приложений и компонент в RAD Studio Embarcadero Delphi</p> <p>Умеет создавать и компилировать проекты приложений и компонент для ПК и мобиль-</p>	<p>Вопросы Практико-ориентированное задание</p>	<p>Разработка мобильных приложений</p>



			ных гаджетов в RAD Studio Embarcadero Delphi		
			<p>Знает общие принципы построения алгоритмов в области web-технологий; методы отладки и решения задач в различных режимах и конфигурациях системы.</p> <p>Умеет работать с современными системами программирования с поддержкой web-технологий; использовать прикладные системы программирования.</p> <p>Владеет технологиями построения серверных приложений; методами и приемами обработки данных на стороне клиента.</p>	Кейс-задание	Web-дизайн и разработка
			<p>Знает принципы построения информационной архитектуры сайта;</p> <p>техническую часть сайта; инструменты статистики и аналитики сайта; основные факторы выбора и концепции внедрения интернет-проекта;</p> <p>Владеет способностью организации эффективного функционирования сайта; методами поисковой оптимизации контента и продвижения интернет-проектов; инструментами статистики и аналитики проекта</p>	Вопросы к зачету Проектное задание	Web-дизайн и разработка
		ПК-2.3. Способен проводить тестирование разрабатываемого модуля ИС	<p>Знает инструменты и методы модульного тестирования; базовые элементы конфигурации ИС.</p> <p>Умеет тестировать модули ИС</p>	Кейс-задание	Технологии тестирования программного обеспечения
Тип задач профессиональной деятельности	ПК-3 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3.1 Способен определять возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика	<p>Умеет составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы; сопровождать и эксплуатировать информационные системы.</p> <p>Владеет навыками изучения структуры предприятия, правил внутреннего распорядка; изучения технологий основных видов работ на данном предприятии; изучения принципов организации труда на примере конкретного предприятия; составления технической документации проектов автоматизации и информа-</p>	Отчет по практике Демонстрационный материал по результатам практики (презентация/инфографика, фото-, видео-обзоры)	Эксплуатационная практика

			<p>тизации прикладных процессов; самостоятельного участия в тестировании компонентов программного обеспечения ИС; принятия участия во внедрении информационной системы (или ее части)</p>		
			<p>Знает структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений; основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем.</p> <p>Умеет разрабатывать модель архитектуры информационной системы базы практики; применять информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем.</p> <p>Владеет методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; технологиями реализации внедрения проекта информационной системы; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.</p>	Отчет по практике Демонстрационный материал по результатам практики)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
		ПК-3.2 Инсталлирует и сопровождает программное обеспечение информационных и автоматизированных систем	<p>Знает техническое обеспечение современных ИС; особенности построения службы общего администрирования и ее функциональное назначения;</p> <p>Умеет осуществлять программное и функциональное конфигурирование ИС и сетей; обеспечивать информационную безопасность в администрировании ИС.</p> <p>Владеет технологией использования различных сетевых служб и навыками их мониторинга</p>	Вопросы Кейс-задание	Администрирование информационных систем
		ПК-3.3 Способен проектировать ИС и интегрировать ее с существующими ИС заказчика	<p>Знает подходы, основные методологии, технологии и методы проектирования информационных систем; подходы к автоматизации деятельности предприятия</p>	Тест	Проектирование информационных систем
			Умеет формулировать задачу проектирования	Кейс	Проектирование

			ИС; подбирать подходы и соответствующие подходу методы и технологии проектирования и интегрирования; подбирать удобный для проектирования программный инструментарий; оформлять отчеты и проекты ИС; оценивать разработанные проекты ИС. Владеет терминологией проектирования; приемами и методами анализа и проектирования		информационных систем
		ПК-3.4 Способен разрабатывать прототип КИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями заказчика	Умет настраивать бизнес-процессы производственного предприятия и выполнять операции по основным бизнес-процессам деятельности КИС заказчика; формировать производственную и логистическую структуру предприятия, ресурсные спецификации, маршрутные карты, аналоги номенклатуры на этапе конструкторско-технологической подготовки; определять параметры материального обеспечения предприятия, выполнять операции по планированию и реализации закупок МТР; определять и выполнять операции по планированию и диспетчеризации производственной деятельности, планированию технического обслуживания и ремонта оборудования.	Кейс	Корпоративные информационные системы
			Знает подходы и инструменты реализации бизнес-процессов предприятия в 1С:ERP; назначение и принципы использования функциональных подсистем 1С:ERP.	Учебный тест от 1С «Профессионал по Платформе 1С:ERP Управление предприятием»	Корпоративные информационные системы
			Владеет инструментами прикладного решения "1С:ERP Управление предприятием" для управления основными процессами производственного предприятия.	Прототип разработанной КИС на сервисе 1С:Fresh	Корпоративные информационные системы
		ПК-3.5 Способен к выполнению работ по стандартизации и подготовке к подтверждению соответствия технических средств и информационных систем	Знает основные законы РФ в сфере стандартизации и сертификации; структуру и функции российских, иностранных и международных органов стандартизации и сертификации; основные каталоги и классификаторы стандартов; порядок подачи заявки на утверждение	Вопросы к зачету Кейс-задание	Стандартизация и сертификация информационных систем

		<p>стандарта или сертификата. Умеет вести поиск необходимых стандартов. Владеет навыками соблюдения требований ГОСТ Р при всех стадиях жизненного цикла производимой продукции</p>			
		<p>Знает основные понятия теории качества; характеристики и показатели качества информационных систем; методы анализа и расчета качества аппаратных и программных средств; основные факторы, определяющие качество функционирования информационных систем; Умеет выполнять формализацию требований качества к разрабатываемой информационной системе; разрабатывать математические модели качества информационных систем; Владеет методами расчета и анализа показателей качества информационных систем; методами обнаружения, локализации и восстановления отказавших элементов.</p>	Кейс-задание	Методы оценки качества информационных систем	
		<p>Знает классификации систем показателей надежности, модели и методы расчета надежности информационных систем; соотношения понятий надежности и безопасности; Умеет применить методы расчета надежности вычислительных машин и систем; производить расчет характеристик надежности систем с различными типами структур и при различных объемах исходной информации. Владеет навыками анализа надежности проектируемых и эксплуатирующихся систем, а также синтеза информационных систем с учетом требований надежности.</p>	Кейс-задание	Методы оценки надежности информационных систем	
	ПК-4 Способен управлять проектами в области ИТ	ПК-4.1 способность управлять данными и информационными ресурсами	Знает понятия информация, информационный ресурс, электронная информация, электронные документы и публикации; формы информационных ресурсов и методов управления ими; рынки информационных ресурсов и особенности их использования; основы современных систем управления базами данных; теоретические основы построения и эксплуатации баз и	Тест Индивидуальное задание	Управление данными и информационными ресурсами

			<p>банков данных, системы управления базами данных.</p> <p>Умеет работать с различными видами информационных ресурсов; создавать информационные ресурсы; устанавливать и настраивать СУБД; разрабатывать структуру баз данных устанавливать права доступа к данным.</p> <p>Владеет: методами и средствами поиска информации в Интернет, профессиональных информационных базах данных. инструментами и методами проектирования структур баз данных; основами администрирования СУБД.</p>		
		ПК-4.2 Принимает участие в проектах по созданию компонентов информационных систем на этапах разработки и внедрения	<p>Знает основные понятия, принципы, стандарты и практики управления проектами; методологии: XP, Agile, TDD, Kanban, PMI; методы контроля качества; методологии построения команды разработчиков и управления ими.</p> <p>Умеет применять на практике принципы и практику управления коммуникациями проекта; планировать и управлять сроками; выявлять и уменьшать риски; оценивать сложность поддержки проекта и связанные с этим изменения его стоимости; находить баланс между квалификацией персонала, затратами на его обучение, качеством продукта и соблюдением сроков; работать индивидуально и в команде в качестве члена группы по планированию и управлению процессами создания аппаратно-программных средств.</p> <p>Владеет методологией управления проектами и лучшими практиками ее применения к творческой работе в составе команды; методами создания планов проектов и управления расписанием; приемами анализа узких мест графиков проекта</p>	Вопросы к экзамену Практическое задание	Управление IT-проектами
		ПК-4.3 Способность проводить технико-экономическое обоснование проектных решений	Умеет применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории,- пользоваться экономической информацией, данными систем национальных счетов, показателями экономической деятельно-	Практико-ориентированное задание	Экономика предприятия

		<p>сти предприятия, отраслей, секторов экономики и регионов бюджетно-налоговой системы на федеральном и республиканском уровнях</p> <p>Умеет определять эффективность инвестиций в ИТ; оценивать возможные последствия реорганизации; оказывать консультационные услуги по выбору ИС; составлять договор на разработку ИС; оценивать перспективы реорганизации и реинжиниринга системы управления предприятием.</p> <p>Владеет навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к внедряемой ИС и ограничениями; выбора информационной системы для конкретных применений на основании анализа общих свойств, функциональных возможностей и особых требований; выбора способа приобретения ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностях и потребностях конкретного предприятия; расчета совокупной стоимости владения ИС; организации стратегического и оперативного планирования ИС; выбора способа автоматизации для конкретного предприятия; организации анализа требований к ИС; организации выбора ИС для закупки</p>	<p>Практико-ориентированные задание</p>	<p>Информационный менеджмент</p>
	<p>ПК-4.4 Способность продвижения информационной продукции</p>	<p>Знает поисковые системы и основные факторы, влияющие на поисковую выдачу; понятия и общие положения внутренней и внешней оптимизации сайта.</p> <p>Умеет использовать основные методы управления индексацией сайта поисковой системой, использовать инструмент SEOmoz и GoogleWebmaster для анализа оптимизации сайта; решать вопросы поиска качественных ссылок, установка взаимосвязи с другими ресурсами и другие действенные способы расширения базы внешних ссылок для использования в учебно-профессиональной и учебно-воспитательной деятельности;</p>	<p>Вопросы устного опроса Практико-ориентированные задания</p>	<p>Интернет-маркетинг, SEO</p>

			<p>использовать автоматические системы продвижения сайтов.          Владеет возможностями SEO сервисов и инструментов для продвижения сайтов;</p>		
			<p>Знает особенности формирования коммуникационной стратегии в social media и мессенджерах (Facebook, Viber, Telegram); специфику подхода к каждому каналу, визуальной концепции;          Умеет использовать технологии продвижения продукции в Интернет; вести и продвигать аккаунты и группы в социальных сетях; разрабатывать проекты и бюджеты маркетинговых мероприятий в сети Интернет; определять эффективность разрабатываемых интернет-проектов; использовать основные интернет-сервисы, используемые для поискового продвижения и оптимизации сайта, разработки кампаний контекстной и медийной рекламы, маркетинга в социальных сетях, для организации сбытовой политики; разрабатывать проекты и бюджеты контекстной рекламы.          Владеет методологией расчета показателей эффективности интернет-маркетинга; современными технологиями продвижения продукции в поисковых системах и социальных сетях; практикой клиентской поддержки во всех каналах.</p>	<p>Практико-ориентированное задание</p>	<p>SMM-менеджмент</p>

## 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

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://asu.bspu.ru/webapp/#/Portfolio/ListWorks>, 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://osdo.bspu.ru/>, 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://osdo.bspu.ru/>.

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

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.Акумиллы отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационном справочнике и профессиональном стандарте.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответст-

вующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 5 процентов численности педагогических работников БГПУ им. М.Акмоллы, 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.Акмоллы, 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.

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.			