

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 06.05.2026

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО БГМУ

Минздрава России

В.Н. Павлов

2026 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень образования

Высшее - Специалитет

Направление подготовки

06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Квалификация

Биоинженер и биоинформатик

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки: 2026

Уфа – 2026

При разработке основной образовательной программы в основу положены:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 973 от «12» августа 2020г.

2) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №145н от «14» марта 2018 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».

3) Учебный план по направлению подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «25» ноября 2025 г., протокол № 10.

4) Основная профессиональная образовательная программа подготовки по направлению подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика одобрена Ученым советом ИРО «23» декабря 2025 г., протокол № 10.

Председатель Ученого совета ИРО



М.Ф. Кабирова

#### **Разработчики:**

Руководитель ОПОП, заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, к.м.н., доцент

И.А. Гимранова

Заместитель директора института развития образования, доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России к.б.н.

Т.Н. Титова

Ведущий научный сотрудник лаборатории биоинженерии растений и микроорганизмов ИБГ Уфиц РАН, профессор кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии, д.б.н., доцент

А.Х. Баймиев

Председатель совета обучающихся ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

К.Р. Валеева

#### **Рецензенты:**

Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор

А.В. Чемерис

Директор Института природы и человека Уфимского университета науки и технологий, д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии

Л.А. Шарафутдинова

## Содержание

1. Общие положения.....	5
1.1. Нормативно-правовое обеспечение основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	5
1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования.....	6
1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	8
1.3.1. Функциональная карта вида профессиональной деятельности.....	8
1.3.2. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	9
1.3.3. Трудовые функции (ТФ).....	11
1.4. Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья...	17
2. Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции).....	20
2.1. Универсальные компетенции (УК).....	20
2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК).....	26
2.3. Профессиональные компетенции (ПК).....	29
2.4. Матрица формирования компетенций ОПОП.....	31
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП специальности (направления).....	31
3.1. Учебный план.....	31
3.2. Календарный учебный график.....	31
3.3. Рабочие программы дисциплин.....	32
3.4. Программы практик в соответствии с учебным планом.....	32
3.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	32
3.6. Программа научно-исследовательской работы.....	32
4. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы.....	34
4.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП.....	34
4.2. Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП.....	34
5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП.....	35
5.1. Оценочные материалы для определения сформированности компетенций.....	35
5.2. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации выпускников.....	35
6. Программа воспитательной работы.....	35
6.1. Календарный план воспитательной работы.....	35

6.2. Рабочая программа воспитательной работы.....	35
---	----

## 1. Общие положения

### 1.1. Нормативно-правовое обеспечение основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Образовательная программа высшего образования разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 6.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 29.06. 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);

- Постановления Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 г. № 1678 «Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказа Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);

- Приказа Минобрнауки России от «12» августа 2020 г. № 973 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.05.01 Биоинформатика и биоинженерия (уровень специалитета)»;

- Нормативно-методических документов Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

- Устава ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России;

- Локальных нормативных актов ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

## 1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

Специальность – 06.05.01 – Биоинженерия и биоинформатика

Квалификация, присваиваемая выпускникам – биоинженер и биоинформатик.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.

Области профессиональной деятельности и(или)сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: образования; научной, научно-технической и инновационной деятельности).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере получения, изучения и применения различных биологических объектов, в том числе измененных природных и искусственных микроорганизмов, а также биомакромолекул; в сфере обработки и последующего анализа информации по биологическим объектам).

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.

В рамках освоения программы специалитета выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательская;
- педагогическая;
- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая.

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

1. научно-исследовательская деятельность:
  - изучение научно-технической информации, выполнение литературного и патентного поиска по тематике исследования;
  - применение современных подходов, характерных для биоинженерии и биоинформатики, для решения проблем, стоящих как перед фундаментальной, так и прикладной наукой;
  - использование полученных знаний и профессиональных навыков для грамотного анализа большого массива информации по биологическим объектам;
  - участие в конструировании модифицированных или новых биологических объектов;
  - использование методов биоинформатики и биоинженерии в молекулярной диагностике, выборе новых мишеней для лекарственных препаратов, медико-генетических исследованиях;
  - участие во внедрении результатов исследований и разработок;
  - подготовка данных и составление отчетов, обзоров, научных публикаций;
  - участие в мероприятиях по защите объектов интеллектуальной собственности;
2. педагогическая деятельность:
  - преподавание биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (чтение лекций, проведение семинаров и практикумов) в образовательных организациях основного общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования;
  - составление учебников и учебных пособий по биоинженерии и биоинформатике;
  - разработка методических рекомендаций, необходимых для преподавания теоретических основ и практического применения биоинженерии и биоинформатики;
  - руководство курсовыми и выпускными квалификационными работами по биоинженерии, биоинформатике и смежным дисциплинам;
3. организационно-управленческая деятельность:
  - организация работы коллективов исполнителей;
  - участие в составлении технической документации при использовании сконструированных биоинженерными методами объектов (графиков работ, технологических инструкций, инструкций по технике безопасности, заявок на материалы и оборудование, документов деловой переписки);
  - участие в сборе и подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений при использовании биоинженерных объектов;
  - участие в подготовке документации и в реализации системы менеджмента качества предприятия;

- участие в выполнении работ по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
  - участие в выполнении мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений;
4. производственно-технологическая деятельность:
- составление рекомендаций по управлению отдельными стадиями биотехнологических процессов с использованием биоинженерных объектов для обеспечения охраны труда и экологической безопасности;
  - участие в организации рабочих мест, их технического оснащения и размещении технологического оборудования для обеспечения охраны труда и экологической безопасности;
  - участие в контроле входного контроля сырья, материалов и биоинженерных объектов;
  - участие в контроле качества и безопасности выпускаемой продукции.

Таблица 1

Структура и объём программы направления подготовки 06.05.01  
Биоинженерия и биоинформатика

Структура программы направления подготовки		Объём программы и её блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	234
Блок 2	Практика	60
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объём программы		300

### 1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

#### 1.3.1. Функциональная карта вида профессиональной деятельности

Трудовые функции (ТФ), входящие в профессиональный стандарт, представлены в Таблице 2.

Таблица 2

#### Функциональная карта вида профессиональной деятельности

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
д					

А	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	7	Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований	A/01.7	7
			Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики in vitro	A/02.7	7
			Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	A/03.7	7
			Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	A/04.7	7

### 1.3.2. Характеристика обобщенных трудовых функций

Характеристика обобщенных трудовых функций представлена в Таблице 3.

Таблица 3

## Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	Код	А	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей	Биолог Химик-эксперт медицинской организации Врач-лаборант
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	<p>Биолог: высшее образование - специалитет или магистратура по одной из специальностей: "Биология", "Физиология", "Биохимия", "Биофизика", "Генетика", "Микробиология"</p> <p>Химик-эксперт медицинской организации: высшее образование - специалитет или магистратура по одной из специальностей: "Биология", "Химия", "Фармация"</p> <p>Врач-лаборант: высшее (немедицинское) образование для специалистов, принятых на должность до 1 октября 1999 года</p> <p>Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации в соответствии с направлением профессиональной деятельности</p>
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	<p>Удостоверение о повышении квалификации для биологов, химиков-экспертов медицинской организации, врачей-лаборантов и (или) свидетельство об аккредитации специалиста</p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров</p>

	<p>(обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации</p> <p>Отсутствие ограничений на занятие профессиональной деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации</p>
--	---

### 1.3.3. Трудовые функции (ТФ)

Характеристика трудовых функций представлена в Таблицах 4.

Таблица 4.1

#### Трудовая функция А/01.7

Наименование	Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований	Код	А/01.7	Уровень (подуровень) квалификации и	7
--------------	--	-----	--------	-------------------------------------	---

Трудовые действия	Разработка стандартных операционных процедур (далее - СОП) по обеспечению качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на всех этапах исследований
	Организация и проведение контроля качества химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований третьей категории сложности на преаналитическом этапе исследований
	Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на

	<p>аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества исследований</p> <p>Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на постаналитическом этапе</p>
Необходимые умения	<p>Разрабатывать СОП по контролю качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p> <p>Организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований</p> <p>Интерпретировать результаты внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p>
Необходимые знания	<p>Правила проведения и критерии качества преаналитического этапа клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала</p> <p>Правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, методы оценки результатов исследований</p> <p>Принципы оценки качества постаналитического этапа клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p> <p>Стандарты в области качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p> <p>Принципы разработки СОП в области контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p>
Другие характеристики	-

Таблица 4.2

## Трудовая функция А/02.7

Наименование	Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики in vitro	Код	А/02.7	Уровень (подуровень) квалификации и	7
--------------	---	-----	--------	-------------------------------------	---

Трудовые действия	Освоение новых методов клинических лабораторных исследований
	Внедрение новых медицинских изделий для диагностики in vitro
	Разработка СОП по новым методам клинических лабораторных исследований и эксплуатации новых медицинских изделий для диагностики in vitro
	Экспериментальная проверка и установление характеристик клинических лабораторных методов исследований (оценка прецизионности, правильности, линейности, определение "локальных" референтных интервалов)
	Проверка и при необходимости корректировка результатов новых клинических лабораторных исследований
	Составление рекомендаций для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала при внедрении новых клинических лабораторных исследований
Необходимые умения	Обеспечивать условия на рабочем месте для внедрения новых медицинских изделий для диагностики in vitro и выполнения новых видов клинических лабораторных исследований
	Организовывать и производить контроль качества новых методов клинических лабораторных исследований
	Разрабатывать стандартные операционные процедуры по новым

Необходимые знания	методам клинических лабораторных исследований и эксплуатации новых медицинских изделий для диагностики in vitro
	Оценивать прецизионность и правильность лабораторной методики
	Проверять линейность лабораторной методики
	Рассчитывать референтный интервал лабораторного показателя
	Основные принципы и методики осваиваемых клинических лабораторных исследований
	Аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение
	Медицинские изделия, применяемые для диагностики in vitro
	Методы расчета референтных интервалов лабораторных показателей
	Аналитические характеристики внедряемых медицинских изделий для диагностики in vitro

Таблица 4.3

**Трудовая функция А/03.7**

Наименование	Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	Код	А/03.7	Уровень (подуровень) квалификации и	7
--------------	--	-----	--------	-------------------------------------	---

Трудовые действия	Проведение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики in vitro, технологических процессов и технологий, для выполнения которых требуется специально подготовленный персонал (повышение квалификации), и с формулировкой лабораторного заключения по профилю медицинской организации - химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических,
-------------------	---

	<p>коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований</p>
	<p>Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p>
	<p>Разработка и применение СОП по клиническим лабораторным исследованиям третьей категории сложности</p>
	<p>Подготовка отчетов о деятельности, включая выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p>
Необходимые умения	<p>Выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности и производить контроль их качества</p>
	<p>Разрабатывать СОП по клиническим лабораторным исследованиям третьей категории сложности</p>
	<p>Оценивать результаты контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p>
	<p>Составлять отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях третьей категории сложности</p>
Необходимые знания	<p>Принципы лабораторных методов третьей категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований</p>
	<p>Аналитические характеристики лабораторных методов третьей категории сложности и их обеспечение</p>
	<p>Методы контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и оценки их результатов</p>

Другие характеристики	-
-----------------------	---

Таблица 4.4

**Трудовая функция А/04.7**

Наименование	Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	Код	А/04.7	Уровень (подуровень) квалификации и	7
--------------	--	-----	--------	-------------------------------------	---

Трудовые действия	Соотнесение результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с референтными интервалами
	Оценка влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
	Оценка клинической информативности и необходимости экстренных действий
	Учет критической разницы лабораторных результатов
	Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности
Необходимые умения	Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"
	Оценивать степень и значимость отклонения результата лабораторного исследования от референтного интервала
	Оценивать влияние различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
Необходимые знания	Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Виды вариации результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
	Концепция референтных интервалов, методика расчета референтных интервалов лабораторных показателей
	Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета
	Принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
Другие характеристики	-

#### 1.4. Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России обеспечивает условия для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Республике Башкортостан. В Университете созданы условия для получения образования студентами, ординаторами, магистрами, аспирантами с ограниченными возможностями здоровья и обучающимися-инвалидами. Присутствует доступная среда достаточная для обеспечения возможности беспрепятственного доступа обучающихся и сотрудников с ограниченными возможностями здоровья в учебный корпус.

Обучающиеся-инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, как и все остальные обучающиеся, могут обучаться в установленные сроки. Психолого-педагогическое сопровождение инклюзивного образования инвалидов и ЛОВЗ в случае их обучения в Университете предполагает:

- контроль за графиком учебного процесса и выполнением аттестационных мероприятий;
- обеспечение учебно-методическими материалами в доступных формах, организацию индивидуальных консультаций для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения;
- составление расписания занятий с учётом доступности среды;
- на основе индивидуализированного подхода организуется прохождение практики обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Университет может осуществлять организацию учебного процесса для инвалидов и ЛОВЗ с использованием дистанционных образовательных технологий. Это сочетание в учебном процессе on-line и off-line технологий, приём-передача учебной информации в доступных формах, сочетание в учебном процессе индивидуальных и коллективных форм работы.

Университетом обеспечиваются условия для сбережения здоровья и медицинского сопровождения инвалидов, такие как: адаптация определенных дисциплин для инвалидов, санаторий-профилакторий.

Социальное сопровождение инклюзивного образования инвалидов включает в себя вовлечение в самоуправление обучающихся, организация досуга, летнего отдыха, организация волонтерского движения в помощь обучающимся-инвалидам. В соответствии с требованиями к доступности среды для маломобильных граждан СП 59.13330.2020 «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. СНиП 35-01-2001», СП 42.13330.2016. «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89», ГОСТ Р 51261-2022 «Национальный стандарт Российской Федерации. Устройства опорные стационарные для маломобильных групп населения. Типы и общие технические требования», ГОСТ Р 52875-2018 «Национальный стандарт Российской Федерации. Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования» во всех учебных корпусах имеется:

- отдельный вход с минимальным перепадом высот, оборудованный пандусом, открывающимся замком и звонком к дежурному сотруднику службы охраны;
- на первом этаже главного корпуса, без перепада высот от уровня входа находится методический кабинет, аудитории и компьютерный класс;
- туалеты на I этаже реконструированы в соответствии с требованиями к санитарным комнатам для маломобильных групп населения;
- оборудована система сигнализации и оповещения лиц с ограниченными возможностями, способствующая обеспечению безопасности обучающихся в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования».

В Университете работает научная библиотека, в которой созданы специальные условия для пользователей с ограниченными возможностями здоровья. В Регистратуре библиотеки (к. 117) на основании приказов, предоставленных отделом качества образования и мониторинга, при предъявлении документа, удостоверяющего личность, лично, либо через

своего представителя по доверенности, выданной читателем, лица с ограниченными возможностями здоровья могут пользоваться:

- абонементом учебной литературы (корп. 7, к. 124);
- абонементом научной литературы (корп. 7, к. 117);
- информационным залом (корп. 7, к. 126);
- предоставление специально оборудованного места для работы в следующих залах библиотеки: коворкинг-центр (корп. 7, к. 122), читальный зал периодической литературы (корп. 7, к. 122а), читальный зал учебной литературы свободного доступа (корп. 7, к. 114), информационный зал (корп. 7, к. 126).

В Университете созданы специальные условия для обеспечения доступности получения образования по ОПОП ВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом);
- размещены информационные таблички о наличии ситуационной помощи лицам с ограниченными возможностями, выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52875-2018 «Национальный стандарт Российской Федерации. Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования»;
- подготовлена специализированная стоянка для автотранспорта лиц с ограниченными возможностями в количестве двух парковочных мест в соответствии с ГОСТ Р 52289-2019 «Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» и ГОСТ 12.4.026-2015 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;

- разработано положение о ситуационной помощи инвалидам в вузе на основе кодификатора категорий инвалидности;

- переоборудован вход в главный учебный корпус в соответствии с требованиями к доступности среды для маломобильных граждан СП 59.13330.2020 «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. СНиП 35-01-2001», СП 42.13330.2016. «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89», ГОСТ Р 51261-2022 «Национальный стандарт Российской Федерации. Устройства опорные стационарные для маломобильных групп населения. Типы и общие технические требования», ГОСТ Р 52875-2018 «Национальный стандарт Российской Федерации. Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования».

Совместно с руководителями структурных подразделений проведена, экспертиза учебных корпусов и общежитий БГМУ на соответствие доступности маломобильным группам населения. Составлен перечень дооборудования помещений с целью предоставления максимальной мобильности студентам и преподавателям с ограниченными возможностями здоровья.

## 2. Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)

### 2.1. Универсальные компетенции (УК)

В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы следующие универсальные компетенции.

Таблица 5

#### Характеристика универсальных компетенций

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование (содержание) универсальной компетенции	Код и наименование (содержание) индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	УК-1.1. Знает метод системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации. УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет оценку адекватности

	стратегию действий	<p>информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации.</p> <p>УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для реализации проекта; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2. Формулирует цели, задачи, ожидаемые результаты проекта; разрабатывает план реализации проекта; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией; навыками контроля и оценки эффективности реализации.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, принципы командной работы как основы организации и руководства работой команды, способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и

		<p>личностных особенностей членов команды.</p> <p>УК-3.2. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта; выбирать стратегию формирования команды и определять функциональные и ролевые критерии отбора участников.</p> <p>УК-3.3. Имеет навыки организации и руководства работой команды, презентации результатов собственной и командной работы</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации с помощью информационно-коммуникационных технологий; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме; представляет информацию на русском и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>УК-4.3. Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках.</p>

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>УК-5.3. Владеет навыками взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; а также навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2. Формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации.</p> <p>УК-6.3. Владеет технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения	УК-7.1. Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового

жение)	<p>полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.3. Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>

		УК-8.4. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает способы использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. УК-9.2. Умеет использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. УК-9.3. Владеет способами использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знает способы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности. УК-10.2. Владеет способами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знает способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению. УК-11.2. Имеет представление о нетерпимом отношении к коррупционному поведению. УК-11.3. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и противодействовать им в профессиональной деятельности

## 2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции.

Таблица 6

Характеристика общепрофессиональных компетенций

Код и наименование (содержание) общепрофессиональной компетенции	Код и наименование (содержание) индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p>ОПК-1. Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных)</p>	<p>ОПК-1.1. Знает способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).</p> <p>ОПК-1.2. Владеет способами проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).</p> <p>ОПК-1.3. Умеет использовать способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).</p>
<p>ОПК-2. Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)</p> <p>ТФ А/01.7</p> <p>ТФ А/02.7</p> <p>ТФ А/04.7</p>	<p>ОПК-2.1. Знает способы использования специализированных знаний фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей).</p> <p>ОПК-2.2. Владеет способами использования специализированных знаний фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей).</p>

	<p>ОПК-2.3. Умеет использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей).</p>
<p>ОПК-3. Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований</p> <p>ТФ А/01.7</p> <p>ТФ А/02.7</p> <p>ТФ А/03.7</p> <p>ТФ А/04.7</p>	<p>ОПК-3.1. Знает способы проведения экспериментальной работы с организмами и клетками; использования физико-химических методов исследования макромолекул и математических методов обработки результатов биологических исследований.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет проводить экспериментальную работу с организмами и клетками; использовать физико-химические методы исследования макромолекул; использовать математические методы обработки результатов биологических исследований.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет способами проведения экспериментальной работы с организмами и клетками; физико-химическими методами исследования макромолекул; математическими методами обработки результатов биологических исследований.</p>
<p>ОПК-4. Способен применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, проводить анализ результатов и методического опыта исследования, определять практическую значимость исследования</p>	<p>ОПК-4.1. Знает способы применения методов биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами; алгоритм проведения анализа результатов и методического опыта исследования; способы определения практической значимости исследования.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и получения</p>

	<p>биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами; проводить анализ результатов и методического опыта исследования; способен определять практическую значимость исследования.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет методами биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами; алгоритмом проведения анализа результатов и методического опыта исследования; способами определения практической значимости исследования.</p>
<p>ОПК-5. Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа</p> <p>ТФ А/01.7</p>	<p>ОПК-5.1. Знает способы нахождения и использования информации, накопленной в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки; знает основные биоинформатические средства анализа.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки; пользоваться основными биоинформатическими средствами анализа.</p> <p>ОПК-5.3. Владеет способами нахождения и использования информации, накопленной в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки; основными биоинформатическими средствами анализа</p>
<p>ОПК-6. Способен создавать компьютерные программы, используемые в биоинформатике и биоинженерии</p>	<p>ОПК-6.1. Знает способы создания компьютерных программ, используемых в биоинформатике и биоинженерии.</p> <p>ОПК-6.2. Умеет разрабатывать</p>

	<p>компьютерные программы, используемые в биоинформатике и биоинженерии.</p> <p>ОПК-6.3. Владеет способами создания компьютерных программ, используемых в биоинформатике и биоинженерии.</p>
--	--

### 2.3. Профессиональные компетенции (ПК)

В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции.

Таблица 7

#### Характеристика профессиональных компетенций

Код и наименование (содержание) профессиональной компетенции	Код и наименование (содержание) индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>ПК-1.Способен самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин, а также оформлять ее в письменной форме, излагать в устной форме и участвовать в различных формах дискуссий</p> <p>ТФ А/01.7</p> <p>ТФ А/02.7</p> <p>ТФ А/03.7</p>	<p>ПК-1.1. Изучать научно-техническую информацию, выполнять литературный и патентный поиск по темам исследования;</p> <p>ПК-1.2. Применять современные подходы, характерные для биоинженерии и биоинформатики, для решения проблем, стоящих как перед фундаментальной, так и прикладной наукой;</p> <p>ПК-1.3. Использовать полученные знания и профессиональные навыки для грамотного анализа большого массива информации по биологическим объектам;</p> <p>ПК-1.4. Участвовать в конструировании модифицированных или новых биологических объектов;</p> <p>ПК-1.5. Использовать методы биоинформатики и биоинженерии в молекулярной диагностике, выборе новых мишеней для лекарственных препаратов, медико-диагностических исследованиях;</p> <p>ПК-1.6. Участвовать во внедрении результатов исследований и разработок;</p>

	<p>ПК-1.7. Подготовить данные и составить отчеты исследований и разработок;</p> <p>ПК-1.8. Участвовать в мероприятиях по защите объектов интеллектуальной собственности</p>
<p>ПК-2. Способен применять диагностические клинико-лабораторные методы исследований и интерпретации их результатов.</p> <p>ТФ А/02.7</p>	<p>ПК-2.1. Знает технологию организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований, умеет провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований; владеет методиками оценки качества лабораторных исследований</p> <p>ПК-2.2. Знает принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований; умеет выполнять наиболее распространенные лабораторные исследования; владеет методиками выполнения исследований</p>
<p>ПК-3</p> <p>Способен осуществлять организационно-управленческую деятельность в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин</p> <p>ТФ А/04.7</p>	<p>ПК-3.1. Организовать работу коллективов исполнителей;</p> <p>ПК-3.2. участвовать в составлении технической документации при использовании сконструированных биоинженерными методами объектов (графиков работ, технологических инструкций, инструкций по технике безопасности, заявок на материалы и оборудование, документов деловой переписки);</p> <p>ПК-3.3. Участвовать в сборе и подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений при</p>

	<p>использовании биоинженерных объектов;</p> <p>ПК-3.4. Участвовать в подготовке документации и в реализации системы менеджмента качества предприятия;</p> <p>ПК-3.5. Участвовать в выполнении работ по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;</p>
<p>ПК-4. Способен проводить производственно-технологическую деятельность в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин</p> <p>ТФ А/02.7</p>	<p>ПК-4.1. Составлять рекомендации по управлению отдельными стадиями биотехнологических процессов с использованием биоинженерных объектов для обеспечения охраны труда и экологической безопасности;</p> <p>ПК-4.2. Участвовать в организации рабочих мест, их технического оснащения и размещении технологического оборудования для обеспечения охраны труда и экологической безопасности;</p> <p>ПК-4.3. Участвовать в контроле входного контроля сырья, материалов и биоинженерных объектов;</p> <p>ПК-4.4. Участвовать в контроле качества и безопасности выпускаемой продукции.</p>

#### 2.4. Матрица формирования компетенций ОПОП

Представлена в Приложении 7. Матрица формирования компетенций ОПОП.

### **3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП специальности (направления)**

#### 3.1. Учебный план

Учебный план представлен на сайте ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. (*ссылка на сайт ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России*)

#### 3.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления

видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график представлен на сайте ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России (<https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/bioingheneriya-i-bioinformatika-06.05.01.html>).

### 3.3. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом представлены на сайте ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России (<https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/bioingheneriya-i-bioinformatika-06.05.01.html>).

### 3.4. Программы практик в соответствии с учебным планом

Программа государственной итоговой аттестации, включает программы государственных экзаменов и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты выпускных квалификационных работ.

Программа ГИА представлена в Положении о разработке и утверждении рабочей программы дисциплины (модуля) основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, магистратуры. Приложение 4. (<https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/bioingheneriya-i-bioinformatika-06.05.01.html>).

### 3.5. Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации, включает программы государственных экзаменов и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты выпускных квалификационных работ.

Программа ГИА представлена на сайте ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России (<https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/bioingheneriya-i-bioinformatika-06.05.01.html>).

### 3.6. Программа научно-исследовательской работы

Целью НИР является формирование у бакалавра углубленных профессиональных знаний и умений, получение навыков традиционных, классических и современных методов исследования, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачами НИР являются:

-развитие инициативы, формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

-формирование у обучающихся естественного мировоззрения о структуре и ---функционирования живых систем с позиции молекулярно-биологических, генетических, математических законов;

-формирование способности проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, биологических систем различных уровней организации, процессов их жизнедеятельности и эволюции;

- формирование готовности использовать биологические, биоинженерные и биомедицинские технологии для биологической экспертизы и мониторинга, оценки и восстановления территориальных биоресурсов и природной среды;

-формирование готовности использовать биологические системы в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

1. Место НИР в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина (модуль) «Научно-исследовательская работа» относится к практике.

Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной практики:

1. Научно-исследовательская.

Исследовательскую работу выполняют в определенной последовательности. Процесс выполнения состоит из следующих этапов:

1) формулирование темы;

2) формулирование цели и задач исследования;

3) обзор современного состояния изучаемой проблемы по данным актуальной научной литературы;

4) проведение собственного исследования;

5) анализ и оформление результатов научных исследований.

Программа НИР представлена на сайте ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России (<https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/bioingheneriya-i-bioinformatika-06.05.01.html>).

## **4. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы**

### **4.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП**

Реализация программы обеспечивается руководящими и научно педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора (в соответствии с ФГОС).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет 83 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет 85 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, составляет 11,7 %.

### **4.2. Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП**

Материально-техническая оснащённость высшего учебного заведения существенно влияет на эффективность обучения и на востребованность ВУЗа в целом. На сегодня задача абитуриентов – выбрать ВУЗ, позволяющий получить отличную общую и профессиональную подготовку, и стать востребованными специалистами. Задача вуза – создать условия для стимулирования притока абитуриентов и закрепление молодёжи в профильной сфере. При выборе абитуриентом образовательного учреждения ведущую роль играет состав материально-технической базы, в том числе наличие современных средств обучения.

Информация о материально-технической оснащённости представлена в Приложении 1. Справка материально-технического обеспечения ОПОП высшего образования.

## **5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП**

### **5.1. Оценочные материалы для определения сформированности компетенций**

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике организация определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания представлены в Приложении 5. Оценочные материалы для определения сформированности компетенций (в том числе оценочные материалы для государственной итоговой аттестации выпускников).

### **5.2. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации выпускников**

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации входят в состав программы государственной итоговой аттестации представлены в Приложении 5. Оценочные материалы для определения сформированности компетенций (в том числе оценочные материалы для государственной итоговой аттестации выпускников).

## **6. Программа воспитательной работы**

### **6.1. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы в соответствии с учебным планом представлен на сайте ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. (<https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/bioingheneriya-i-bioinformatika-06.05.01.html>)

### **6.2. Рабочая программа воспитательной работы**

Рабочая программа воспитательной работы в соответствии с учебным планом представлена на сайте ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. (<https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/bioingheneriya-i-bioinformatika-06.05.01.html>)