

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Дата подписания: 24.06.2025 15:16:48

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

В.Н. Павлов

2025 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень образования

Высшее – *специалитет*

Специальность

06.05.01 *Биоинженерия и биоинформатика*

Квалификация

Биоинженер и биоинформатик

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки: 2025

При разработке основной образовательной программы в основу положены:

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

2) Учебный план по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика, утвержденный Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации от «29» апреля 2025 г., протокол № 4.

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

Основная образовательная программа одобрена Учебно-методическим советом Центра инновационных образовательных программ от «26» марта 2025, протокол №7.

Председатель Ученого совета
Института развития образования



М.Ф. Кабирова

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

Директора Института природы и человека Уфимского университета науки и технологий, д.б.н., профессор кафедры физиологии и общей биологии Л.А. Шарафутдинова

Разработчики:

Заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, к.м.н., доцент Гимранова И.А.

Заместитель директора института развития образования, доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России к.б.н. Титова Т.Н. Профессор кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, д.б.н., доцент Баймиев А.Х.; Профессор кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, д.б.н., доцент Баймиев Ан.Х.;

Доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, к.б.н. Борцова Ю.Л.;

Ассистент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России Швеиц Д.Ю.;

Председатель Совета обучающихся ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России Чагаев З.А.

Содержание

1. Общие положения	4
1.1. Нормативно-правовое обеспечение образовательной программы высшего образования	4
1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования	5
1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	7
1.3.1. Функциональная карта вида профессиональной деятельности	7
1.3.2. Характеристика обобщенных трудовых функций	8
1.3.3. Трудовые функции	10
1.4. Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья	15
2. Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	18
2.1. Универсальные компетенции (УК)	18
2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) (в т.ч. их соответствие трудовым функциям)	22
2.3. Профессиональные компетенции (ПК) (в т.ч. их соответствие трудовым функциям)	25
2.4. Матрица компетенций и таблица уровня их формирования в соответствии с рабочими программами дисциплин	28
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП специальности	129
3.1. Учебный план с календарным учебным графиком	129
3.2. Рабочие программы дисциплин – в соответствии с учебным планом	129
3.3. Программы практик в соответствии с учебным планом	129
3.4. Программа государственной итоговой аттестации	130
3.5. Программа научно-исследовательской работы (по программам специалитета)	131
4. Условия реализации ОПОП подготовки специалиста	132
4.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП	132
4.2. Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП	132
5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП	133
5.1. Оценочные материалы для определения сформированности компетенций	134
5.2. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации выпускников	134
6. Программа воспитания	134
6.1 Рабочая программа воспитания	134
6.1.1 Нормативно-правовые основания программы воспитания	134
6.1.2 Цель, задачи и ожидаемые результаты Программы воспитания	136
6.1.3 Виды, формы и содержание деятельности	138

1. Общие положения

1.1. Нормативно-правовое обеспечение 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);

Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

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

Приказа Минобрнауки России 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 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

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 Минобрнауки России;

Устава Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Башкирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации и 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 Биотехнология 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 биотехнологии 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 биотехнологии 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.
- Программа специалитета включает 3 блока:
- «Дисциплины (модули)»,
 - «Практики»
 - «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 1

**Структура и объем программы специалитета
по направлению подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика**

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры	
		в зачетных единицах	в часах
Блок 1	Дисциплины (модули)	234	8752
	Обязательная часть	177	6372
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	57	2380
Блок 2	Практика	60	2160
	Обязательная часть	60	2160
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6	216
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3	108
ФТД. Факультативные дисциплины	Факультатив	3,5	126
Объем программы специалитета		303,5	11254

1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

1.3.1. Функциональная карта вида профессиональной деятельности

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
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	А/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

Наименование	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности			Код	A	Уровень квалификации	7
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала				
					Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

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

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

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2340	Преподаватели в системе специального образования
	3330	Преподавательский персонал специального обучения
ЕКС	-	Учитель
ОКСО	050000	Образование и педагогика

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2212	Врачи-специалисты

	2269	Специалисты в области здравоохранения, не входящие в другие группы
ЕКС	-	Биолог Химик-эксперт медицинской организации
ОКПДТР	20321 20451 27392	Биолог Врач-лаборант Химик
ОКСО	1.04.03.01	Химия
	1.06.03.01	Биология
	3.31.08.30	Генетика
	3.33.05.01	Фармация

1.3.3. Трудовые функции

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	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заемствовано из оригинала				
				Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	

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

2. Трудовая функция А/02.7

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

	изделий для диагностики in vitro				
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

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 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
Необходимые знания	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
Другие характеристики	-

3. Трудовая функция А/03.7

Наименование	Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности			Код	А/03.7	Уровень (подуровень) квалификации и	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала				
					Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

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, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований
	Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
	Разработка и применение СОП по клиническим лабораторным исследованиям третьей категории сложности
	Подготовка отчетов о деятельности, включая выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории

	сложности
Необходимые умения	Выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности и производить контроль их качества
	Разрабатывать СОП по клиническим лабораторным исследованиям третьей категории сложности
	Оценивать результаты контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
	Составлять отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях третьей категории сложности
Необходимые знания	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
	Аналитические характеристики лабораторных методов третьей категории сложности и их обеспечение
	Методы контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и оценки их результатов
Другие характеристики	-

4. Трудовая функция А/04.7

Наименование	Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности			Код	А/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала				
					Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

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 СНиП 35.01.2001, СП 42.13330, ГОСТ Р 51261, ГОСТ Р 52875 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 СНиП 21 -01 и ГОСТ 12.1.004.

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 ОПВО 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.

Подготовлена специализированная стоянка для автотранспорта лиц с ограниченными возможностями в количестве двух парковочных мест в соответствии с ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 12.4.026. Оборудована система сигнализации и оповещения лиц с ограниченными возможностями, способствующая обеспечению безопасности обучающихся в соответствии с СНиП 21-01 и ГОСТ 12.1.004. Размещены информационные таблички о наличии ситуационной помощи лицам с ограниченными возможностями выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52875. 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 СНиП 35.01.2001, СП 42.13330, ГОСТ Р 51261, ГОСТ Р 52875. Осуществлена реконструкция туалетов на I этаже в соответствии с требованиями к санитарным комнатам для маломобильных групп населения.

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)

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 стратегию действий	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 информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации. УК-1.3.Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	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. УК-2.2.Формулирует цели, задачи, ожидаемые результаты проекта; разрабатывает план реализации проекта; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. 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.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая 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 личностных особенностей членов команды. 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. УК-3.3. Имеет навыки организации и руководства работой команды, презентации результатов собственной и командной работы
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	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; особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. 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.

		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.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. 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.
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	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. 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. УК-6.3. Владеет технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования.
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

	полноценной социальной и профессиональной деятельности	образа и стиля жизни. 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. УК-7.3. Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	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. 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. УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. 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

		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 т.ч. их соответствие трудовым функциям)

Код и наименование (содержание) общепрофессиональной компетенции	Код и наименование (содержание) индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных)	ОПК-1.1. Знает способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных). ОПК-1.2. Владеет способами проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).

	ОПК-1.3. Умеет использовать способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).
ОПК-2. Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей) ТФ А/01.7 ТФ А/02.7 ТФ А/04.7	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). 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). 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).
ОПК-3. Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований ТФ А/01.7 ТФ А/02.7 ТФ А/03.7 ТФ А/04.7	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. ОПК-3.2. Умеет проводить экспериментальную работу с организмами и клетками; использовать физико-химические методы исследования макромолекул; использовать математические методы обработки результатов биологических исследований. ОПК-3.3. Владеет способами проведения экспериментальной работы с организмами и клетками; физико-химическими методами исследования макромолекул; математическими методами обработки

	результатов биологических исследований.
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	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. ОПК-4.2. Умеет применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами; проводить анализ результатов и методического опыта исследования; способен определять практическую значимость исследования. 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.
ОПК-5. Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа ТФ А/01.7	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. 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. 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
ОПК-6. Способен создавать компьютерные программы, используемые в биоинформатике и биоинженерии	ОПК-6.1. Знает способы создания компьютерных программ, используемых в биоинформатике и биоинженерии. ОПК-6.2. Умеет разрабатывать компьютерные программы, используемые в биоинформатике и биоинженерии. ОПК-6.3. Владеет способами создания компьютерных программ, используемых в биоинформатике и биоинженерии.

2.3. Профессиональные компетенции (ПК) (в т.ч. их соответствие трудовым функциям)

Код и наименование (содержание) профессиональной компетенции	Код и наименование (содержание) индикатора достижения профессиональной компетенции
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 ТФ А/01.7 ТФ А/02.7 ТФ А/03.7	ПК-1.1. Изучать научно-техническую информацию, выполнять литературный и патентный поиск по темам исследования; ПК-1.2. Применять современные подходы, характерные для биоинженерии и биоинформатики, для решения проблем, стоящих как перед фундаментальной, так и прикладной наукой; ПК-1.3. Использовать полученные знания и профессиональные навыки для грамотного анализа большого массива информации по биологическим объектам; ПК-1.4. Участвовать в конструировании модифицированных или новых биологических объектов; ПК-1.5. Использовать методы биоинформатики и биоинженерии в молекулярной диагностике, выборе новых мишеней для лекарственных препаратов, медико-диагностических исследованиях; ПК-1.6. Участвовать во внедрении результатов исследований и разработок; ПК-1.7. Подготовить данные и составить отчеты исследований и разработок; ПК-1.8. Участвовать в мероприятиях по защите объектов интеллектуальной собственности

ПК-2. Способен применять диагностические клиничко-лабораторные методы исследований и интерпретации их результатов. ТФ А/02.7	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 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
ПК-3 Способен осуществлять организационно-управленческую деятельность в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин ТФ А/04.7	ПК-3.1. Организовать работу коллективов исполнителей; 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); ПК-3.3. Участвовать в сборе и подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений при использовании биоинженерных объектов; ПК-3.4. Участвовать в подготовке документации и в реализации системы менеджмента качества предприятия; ПК-3.5. Участвовать в выполнении работ по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
ПК-4. Способен проводить производственно-технологическую деятельность в области биоинженерии, биоинформатики и	ПК-4.1. Составлять рекомендации по управлению отдельными стадиями биотехнологических процессов с использованием биоинженерных

смежных дисциплин ТФ А/02.7	объектов для обеспечения охраны труда и экологической безопасности; ПК-4.2. Участвовать в организации рабочих мест, их технического оснащения и размещении технологического оборудования для обеспечения охраны труда и экологической безопасности; ПК-4.3. Участвовать в контроле входного контроля сырья, материалов и биоинженерных объектов; ПК-4.4. Участвовать в контроле качества и безопасности выпускаемой продукции.
--	--

2.4. Матрица компетенций и таблица уровня их формирования в соответствии с рабочими программами

дисциплин

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции																	
	УК-1			УК-2			УК-3			УК-4			УК-5			УК-6		
	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия			Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия			Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни		
	УК 1.1	УК 1.2	УК 1.3	УК 2.1	УК 2.2	УК 2.3	УК 3.1	УК 3.2	УК 3.3	УК 4.1	УК 4.2	УК 4.3	УК 5.1	УК 5.2	УК 5.3	УК 6.1	УК 6.2	УК 6.3
	Знает метод систем	Умеет применять	Владеет метода	Знает виды	Формулирует цели	Владеет	Знает основы	Умеет устанавливать	Имеет навыки организ	Знает методики поиска,	Умеет применять различные	Владеет навыками	Знает закономернос	Понимает и воспри	Владеет навыками взаимо	Знает основн	Формулирует цели личности и профессио	Владеет технологиями приобретения, использо
Обязательная часть																		
История России													+	+	+			
Общая биология																		
Цитология																		
Латинский язык												+						
Иностранный язык										+	+	+						

Математика и математические методы в биологии	+	+	+															
Химия	+	+	+															
Информатика, современные информационные технологии	+	+	+															
Зоология																		
Гистология																		
Ботаника	+	+	+															
Теория эволюции	+	+	+															
Физическая культура и спорт																		
Введение в биотехнологию																		
Экономика и право																		
Биология размножения и развития																		

Физиологи я животных и человека	+	+	+															
Общая экология															+	+	+	
Цитология микроорга низмов	+	+	+															
Физика	+	+	+															
Аналитиче ская химия	+	+	+															
Философия													+					
Биохимия																		
Безопаснос ть жизнедеате льности																		
Геномика и протеомик а																		
Генетика и селекция	+	+	+															
Микробиол огия	+	+	+															
Биоинформ атика																		
Биохимия микроорга низмов																		

Медицинская биотехнология	+	+	+															
Молекулярная биология	+	+	+															
Методы клеточной биологии																		
Методы исследования биологических макромолекул	+	+	+															
Вирусология	+	+	+															
Квантовая биология																		
Биоинженерия																		
Генная инженерия							+	+	+									
Биотехнология антибиотиков				+	+	+												
Вакцинология	+	+	+															

Современные методы анализа химических соединений	+	+	+															
Экспериментальные модели в биологии							+	+	+									
Энзимология																		
Основы российской государственности													+	+	+			
Психология и педагогика	+	+	+				+	+	+							+	+	+
Русский язык и культура речи										+	+	+	+	+	+			
Биоэтика	+	+	+										+	+	+			
Статистика в научных исследованиях																		

Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		
Основы синтеза биологически активных веществ	+	+	+															
Компьютерные технологии в обработке и анализе биологической информации				+	+	+												
Основы фармакологии	+	+	+															
Генноинженерная фармакотерапия	+	+	+															
Фармакоэкономика	+	+	+															

Химия и физика белков и нуклеиновых кислот	+	+	+															
Иммунология	+	+	+															
Клиническая лабораторная диагностика																		
Основы нанобиотехнологии																		
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																		
Бионанотехнологии в биологии и медицине																		
Основы инфекционной иммунологии																		

Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)																		
Основы социализации обучающегося (адаптационная дисциплина)										+	+	+				+	+	+
Экология микроорганизмов	+	+	+															
Биологические основы охраны биоразнообразия	+	+	+				+	+	+									
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)																		
Геном человека																		
Цитогенетика																		

Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)																		
Предпринимательская деятельность																		
Менеджмент							+	+	+									
Психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности (адаптационная дисциплина)										+	+	+				+	+	+
Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)																		

Контроль качества лекарствен ных средств, полученны х биотехнолог ическими методами	+	+	+														
Современн ые методы и проблемы биотехноло гии	+	+	+														
Дисципли ны (модули) по выбору 5 (ДВ.5)																	
Паразитоло гия	+	+	+														
Микология	+	+	+														
Дисципли ны (модули) по выбору 6 (ДВ.6)																	

Технологические основы создания бионаносистем																		
Наноразмерные системы доставки лекарственных средств																		
Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)																		
Промышленная микробиология и биотехнология																		
Сельскохозяйственная микробиология	+	+	+															
Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)																		

Методы молекуляр ной диагностики																		
Современные медицинские диагностические технологии																		
Практика																		
Обязательная часть																		
Проектно-технологическая практика "Основы физико-химических методов в биологии"																		
Ознакомительная практика по ботанике	+	+	+															

Научно-исследовательская работа "Получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности"																		
Эксплуатационная практика "Прикладная микробиология"																		
Проектно-технологическая практика "Получение профессиональных умений по биоинформатике"																		

Эксплуатационная практика "Получение профессиональных умений по биоинженерии"																		
Преддипломная практика																		
Научно-исследовательская работа																		
Государственная итоговая аттестация																		
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Факультативные дисциплины																		
Культура общения и взаимопонимания										+	+	+	+	+	+			
Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО										+	+	+						

Методы диагностик и инфекции COVID-19																	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции															
	УК-7			УК-8				УК-9			УК-10			УК-11		
	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			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				Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах			Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности			УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению		
УК 7.1	УК 7.2	УК 7.3	УК 8.1	УК 8.2	УК 8.3	УК 8.4	УК 9.1	УК 9.2	УК 9.3	УК 10.1	УК 10.2		УК 11.1	УК 11.2	УК 11.3	
Знает роль и значения	Умеет применять	Владет навыками	Знает классиф	Умеет поддерживать безопас	Владет методами	Способен создавать	Знает способы обы	Умеет использовать базовые дефекто	Владет способами	Знает способы принятия обоснов	Владет способами принятия обоснованных экономических решений	Знает способы обы форм пров	Имеет представление о нетерпи	Способен формировать		
Обязательная часть																
История России																
Общая биология																
Цитология																
Латинский язык																
Иностранный язык																

Математика и математические методы в биологии															
Химия															
Информатика, современные информационные технологии															
Зоология															
Гистология															
Ботаника															
Теория эволюции															
Физическая культура и спорт	+	+	+												
Введение в биотехнологию															
Экономика и право											+	+		+	
Биология размножения и развития															

Физиологи я животных и человека															
Общая экология								+	+	+					
Цитология микроорга низмов															
Физика															
Аналитиче ская химия															
Философия															
Биохимия															
Безопаснос ть жизнедеят ельности				+	+	+									+
Геномика и протеомик а															
Генетика и селекция															
Микробиол огия															
Биоинформ атика															
Биохимия микроорга низмов															
Медицинск ая биотехноло гия															

Молекулярная биология															
Методы клеточной биологии															
Методы исследования биологических макромолекул															
Вирусология															
Квантовая биология															
Биоинженерия															
Генная инженерия															
Биотехнология антибиотиков															
Вакцинология															
Современные методы анализа химических соединений															

Экспериментальные модели в биологии															
Энзимология															
Основы российской государственности															
Психология и педагогика															
Русский язык и культура речи															
Биоэтика															
Статистика в научных исследованиях															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений															

Основы синтеза биологически активных веществ															
Компьютерные технологии в обработке и анализе биологической информации															
Основы фармакологии															
Генноинженерная фармакотерапия															
Фармакогеномика															
Химия и физика белков и нуклеиновых кислот															
Иммунология															

Клиническая лабораторная диагностика															
Основы нанобиотехнологии															
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	+	+	+												
Основы инфекционной иммунологии															
Бионанотехнологии в биологии и медицине															
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)															

Основы социализации обучающегося (адаптационная дисциплина)															
Экология микроорганизмов															
Биологические основы охраны биоразнообразия															
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)															
Геном человека															
Цитогенетика															
Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)															

Предпринимательская деятельность													+		
Менеджмент															
Психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности (адаптационная дисциплина)															
Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)															
Контроль качества лекарственных средств, полученных методами биотехнологии															

Современные методы и проблемы биотехнологии															
Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)															
Паразитология															
Микология															
Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)															
Технологические основы создания бионаносистем															
Наноразмерные системы доставки лекарственных средств															

Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)															
Промышленная микробиология и биотехнология															
Сельскохозяйственная микробиология															
Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)															
Методы молекулярной диагностики															
Современные медицинские диагностические технологии															
Практика															

Обязательная часть															
Проектно-технологическая практика "Основы физико-химических методов в биологии"															
Ознакомительная практика по ботанике															
Научно-исследовательская работа "Получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности"															

Эксплуатационная практика "Прикладная микробиология"															
Проектно-технологическая практика "Получение профессиональных умений по биоинформатике"															
Эксплуатационная практика "Получение профессиональных умений по биоинженерии"															
Преддипломная практика															

Научно-исследовательская работа															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений															
Государственная итоговая аттестация															
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Факультетные дисциплины															
Культура общения и взаимопонимания															
Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействия с социально ориентированными НКО															
Методы диагностики и инфекции COVID-19															
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции														
	ОПК-1			ОПК-2						ОПК-3					
	Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов			Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области бионинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)						Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований					

	(прокариот, грибов, растений и животных)								
	ОПК 1.1	ОПК 1.2	ОПК 1.3	ОПК 2.1	ОПК 2.2	ОПК 2.3	ОПК 3.1	ОПК 3.2	ОПК 3.3
	Знает способы прове	Владеет способам	Умеет испол зоват	Знает способы использо вания специали зированн ых знаний фундаме нтальных	Владе т спосо бами испол зова	Умеет испол зоват ь специ ализи рован ные	Знает способы проведен ия эксперим ентально й работы с организм ами и клетками , использо	Умеет прово дить экспе римен тальн ую работ у	Владе т спосо бами прове дения экспе римен тальн
Обязательна я часть									
История России									
Общая биология	+	+	+	+	+	+			
Цитология									
Латинский язык									
Иностранн ый язык									
Математик а и математиче ские методы в биологии				+	+	+	+	+	
Химия				+	+	+			
Информати ка, современн ые информаци онные технологии									

Зоология	+	+	+				+	+	+
Гистология									
Ботаника	+	+	+						
Теория эволюции	+	+	+						
Физическая культура и спорт									
Введение в биотехнологию				+	+	+			
Экономика и право									
Биология размножения и развития									
Физиология животных и человека				+					
Общая экология				+	+	+			
Цитология микроорганизмов	+	+	+				+	+	+
Физика				+	+	+	+	+	+
Аналитическая химия				+	+	+			
Философия									
Биохимия				+	+	+			
Безопасность жизнедеятельности									

льности									
Геномика и протеомика							+	+	+
Генетика и селекция				+	+	+			
Микробиология	+	+	+				+	+	+
Биоинформатика									
Биохимия микроорганизмов	+	+	+						
Медицинская биотехнология	+	+	+						
Молекулярная биология							+	+	+
Методы клеточной биологии							+	+	+
Методы исследования биологических макромолекул				+	+	+	+	+	+
Вирусология	+	+	+						
Квантовая биология				+	+	+	+	+	+

Биоинжене- рия				+	+	+			
Генная инженерия				+	+	+			
Биотехнол- огия антибиотик ов				+	+	+			
Вакциноло- гия				+	+	+	+	+	+
Современн- ые методы анализа химически- х соединени- й				+	+	+	+	+	+
Экспериме- нтальные модели в биологии									
Энзимолог- ия				+	+	+			
Основы российской государств- енности									
Психологи- я и педагогика									
Русский язык и культура речи									

Биоэтика									
Статистика в научных исследованиях				+	+	+			
Часть, формируе мая участника ми образовате льных отношени й									
Основы синтеза биологичес ки активных веществ				+	+	+			
Компьютер ные технологии в обработке и анализе биологичес кой информаци и									
Основы фармаколо гии									
Генноинже									

нерная фармакоте рапия									
Фармакоге номика									
Химия и физика белков и нуклеинов ых кислот				+	+	+			
Иммунолог ия							+	+	+
Клиническ ая лабораторн ая диагностик а									
Основы нанобиотех нологии									
Элективны е дисциплин ы по физическо й культуре и спорту									
Дисципли ны (модули) по выбору 1 (ДВ.1)									
Основы									

социализации обучающегося (адаптационная дисциплина)									
Экология микроорганизмов	+	+	+						
Биологические основы охраны биоразнообразия				+	+	+			
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)									
Геном человека				+	+	+			
Цитогенетика				+	+	+			
Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)									
Предпринимательская деятельность									

Менедже нт									
Психолого- педагогиче ские аспекты профессио нальной деятельнос ти (адаптацио нная дисциплин а)									
Дисципли ны (модули) по выбору 4 (ДВ.4)									
Контроль качества лекарствен ных средств, полученны х методами биоинжене рии				+	+	+			
Современн ые методы и проблемы биотехноло гии				+	+	+			

Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)									
Паразитология	+	+	+				+	+	+
Микология	+	+	+				+	+	+
Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)									
Технологические основы создания бионаносис тем									
Наноразмерные системы доставки лекарственных средств									
Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)									
Промышленная микробиол	+	+	+						

огия и биотехноло гия									
Сельскохоз яйственная микробиол огия	+	+	+				+	+	+
Дисципли ны (модули) по выбору 8 (ДВ.8)									
Методы молекуляр ной диагностик и									
Современн ые медицинск ие диагностич еские технологии							+	+	
Практика									
Обязатель ная часть									
Проектно- технологич еская практика "Основы физико- химически	+	+	+	+	+	+			

х методов в биологии"									
Ознакомительная практика по ботанике	+	+	+						
Научно-исследовательская работа "Получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности"				+	+	+	+	+	+
Эксплуатационная практика "Прикладная микробиология"							+	+	+
Проектно-технологическая практика "Получение профессио									

нальных умений по биоинформ атике"									
Эксплуатац ионная практика "Получени е профессио нальных умений по биоинжене рии"									
Преддипло мная практика	+	+	+				+	+	+
Научно- исследоват ельская работа	+	+	+				+	+	+
Часть, формируе мая участника ми образовате льных отношени й									
Государст венная итоговая аттестаци									

я									
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+		+	+		+	+
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+		+	+		+	+
Факультативные дисциплины									
Культура общения и взаимопонимания									
Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействия с									

социально ориентированными НКО									
Методы диагностики и инфекции COVID-19				+	+	+			

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции								
	ОПК-4			ОПК-5			ОПК-6		
	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			Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа			Способен создавать компьютерные программы, используемые в биоинформатике и биоинженерии		
	ОПК 4.1	ОПК 4.2	ОПК 4.3	ОПК 5.1	ОПК 5.2	ОПК 5.3	ОПК 6.1	ОПК 6.2	ОПК 6.3
	Знает способы применения	Умеет применять методы биоинженерии	Владеет методами биоинженерии и биоинформатики для	Знает способы нахождения и использования	Умеет находить и использовать информацию, накопленную	Владеет способами нахождения и использования информации	Знает способы создания	Умеет разрабатывать компьютерные	Владеет способами создания компьютерных программ, используемых в биоинформатике и биоинженерии
Обязательная часть									
История России									
Общая биология									
Цитология	+	+	+						
Латинский									

язык									
Иностранн ый язык									
Математик а и математиче ские методы в биологии									
Химия									
Информати ка, современн ые информаци онные технологии				+	+	+			
Зоология									
Гистология	+	+	+						
Ботаника									
Теория эволюции									
Физическа я культура и спорт									
Введение в биотехноло гию									
Экономика и право									
Биология размножен ия и развития	+	+	+						

Физиологи я животных и человека									
Общая экология									
Цитология микроорга низмов									
Физика									
Аналитиче ская химия									
Философия									
Биохимия				+	+	+			
Безопаснос ть жизнедеят ельности									
Геномика и протеомик а									
Генетика и селекция									
Микробиол огия									
Биоинформ атика	+	+	+	+	+	+			
Биохимия микроорга низмов									
Медицинск ая биотехноло гия									

Молекулярная биология									
Методы клеточной биологии									
Методы исследования биологических макромолекул									
Вирусология									
Квантовая биология									
Биоинженерия									
Генная инженерия									
Биотехнология антибиотиков									
Вакцинология									
Современные методы анализа химических соединений									

Экспериментальные модели в биологии							+	+	+
Энзимология				+	+	+			
Основы российской государственности									
Психология и педагогика									
Русский язык и культура речи									
Биоэтика									
Статистика в научных исследованиях							+	+	+
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
Основы синтеза биологичес									

ки активных веществ									
Компьютер ные технологии в обработке и анализе биологичес кой информаци и				+	+	+			
Основы фармаколо гии				+	+	+			
Генноинже нерная фармакоте рапия				+	+	+			
Фармакоге номика				+	+	+			
Химия и физика белков и нуклеинов ых кислот									
Иммунолог ия									
Клиническ ая лабораторн ая									

диагностик а									
Основы нанобиотех нологии				+	+	+			
Элективны е дисципли ны по физическо й культуре и спорту									
Основы инфекцион ной иммунолог ии *									
Бионанотех нологии в биологии и медицине *									
Дисципли ны (модули) по выбору 1 (ДВ.1)									
Основы социализац ии обучающег оса (адаптацио нная дисциплин									

а)									
Экология микроорга низмов									
Биологичес кие основы охраны биоразнооб разия									
Дисципли ны (модули) по выбору 2 (ДВ.2)									
Геном человека									
Цитогенети ка									
Дисципли ны (модули) по выбору 3 (ДВ.3)									
Предприни мательская деятельнос ть									
Менеджме нт									
Психолого- педагогиче ские аспекты профессио									

нальной деятельнос ти (адаптацио нная дисциплин а)									
Дисципли ны (модули) по выбору 4 (ДВ.4)									
Контроль качества лекарствен ных средств, полученны х методами биоинжене рии									
Современн ые методы и проблемы биотехноло гии									
Дисципли ны (модули) по выбору 5 (ДВ.5)									
Паразитоло гия									

Микология									
Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)									
Технологические основы создания бионаносис тем									
Наноразме рные системы доставки лекарствен ных средств									
Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)									
Промышле нная микробиол огия и биотехноло гия									
Сельскохоз яйственная микробиол огия									

Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)									
Методы молекуляр ной диагностик и				+	+	+			
Бионанотех нологии в биологии и медицине	+	+	+						
Практика									
Обязатель ная часть									
Проектно- технологич еская практика "Основы физико- химически х методов в биологии"									
Ознакомит ельная практика по ботанике									
Научно- исследоват ельская				+	+	+			

работа "Получени е первичных навыков научно- исследоват ельской деятельнос ти"									
Эксплуатац ионная практика "Прикладн ая микробиол огия"	+	+	+						
Проектно- технологич еская практика "Получени е профессио нальных умений по биоинформ атике"									
Эксплуатац ионная практика "Получени е профессио				+	+	+			

нальных умений по биоинжене рии"									
Преддипло мная практика									
Научно- исследоват ельская работа									
Часть, формируе мая участника ми образовате льных отношени й									
Государст венная итоговая аттестаци я									
Подготовка к сдаче и сдача государств енного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Подготовка к процедуре	+	+	+	+	+	+	+	+	+

защиты и защита выпускной квалификационной работы									
Факультетные дисциплины									
Культура общения и взаимопонимания									
Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО									
Методы диагностики и инфекции COVID-19									

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебными планами	Профессиональные компетенции																
	ПК-1								ПК-2			ПК-3					
	Способен подготовить лабораторную посуду и инструменты для технического обеспечения микробиологических работ								Способен применять диагностические клинико-лабораторные методы исследований и интерпретации их результатов			Способен приготовить реактивы и питательные среды для выращивания микроорганизмов для технического обеспечения микробиологических работ					
	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 1.8	ПК 2.1	ПК 2.2		ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	
	Изучать научно-техническую	Применять современные	Использовать	Участвовать	Использовать	Участвовать во внедрении	Подготавливать	Участвовать в мероприятиях	Знает технологию организации	Знает принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных		Организовать работу коллектива исполнителей	Участвовать в составлении	Участвовать в сборе и подготовке	Участвовать в подготовке документации	Участвовать в выполнении работ по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов,	
Обязательная часть																	
История России																	
Общая биология																	
Цитология	+	+	+	+	+	+	+	+									
Латинский язык																	

Иностранный язык															
Математика и математические методы в биологии															
Химия															
Информатика, современные информационные технологии															
Зоология															

Гист олог ия	+	+	+	+	+	+	+	+							
Бота ника															
Теор ия эвол юци и															
Физи ческ ая куль тура и спор т															
Введ ение в биот ехно логи ю	+	+	+	+	+	+	+	+							
Экон оми к а и прав о															

Биология размножения и развития	+	+	+	+	+	+	+	+							
Физиология животных и человека															
Общая экология															
Цитология микрорганизмов															
Физика															
Аналитическая химия															

Фил ософ ия															
Биох имия	+	+	+	+	+	+	+	+							
Безо пасн ость жизн едея тель ност и															
Гено мика и прот еоми ка	+	+	+		+										
Гене тика и селе кция		+	+												
Мик роби олог ия															
Биои нфор мати ка	+	+	+		+										

Биохимия микр оорг аниз мов			+												
Медицинская биотехнология															
Молекулярная биология	+	+	+		+										
Методы клеточной биологии		+	+	+											

Методы исследования биологических макромолекул															
Вирусология															
Квантовая биология	+	+	+	+	+	+	+	+							
Биоинженерия	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+
Генная инженерия		+	+									+	+		
Биотехнология антибиотиков	+	+	+	+	+	+	+								

Вакцинология															
Современные методы анализа химических соединений															
Экспериментальные модели в биологии	+														
Энзимология	+	+	+	+	+	+	+	+							

Осно вы росс ийск ой госу дарс твен ност и															
Псих олог ия и педа гоги ка															
Русс кий язык и куль тура речи															
Биоэ тика															
Стат исти ка в науч ных иссл едов ания х															

Часть, формируемая участниками образовательных отношений															
Основы синтеза биологически активных веществ			+												

Компьютерные технологии в обработке и анализе биологической информации	+	+	+	+	+	+	+								
Основы фармакологии															
Генноинженерная фармакотерапия															
Фармакогеномика															

Химия и физика белков и нуклеиновых кислот			+												
Иммунология															
Клиническая лабораторная диагностика									+	+					
Основы нанобиотехнологии	+	+	+	+	+	+	+	+							

Элек тивн ые дисц ипли ны по физи ческ ой куль туре и спор ту															
Осно вы инфе кцио нной имм унол огии *								+	+						
Бион анот ехно логи и в биол огии и меди цине *	+	+	+	+	+	+	+								

Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)															
Основы социализации обучающегося (адаптивная дисциплина)															
Экология микрорганизмов															

Биологически основы охраны биоразнообразия															
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)															
Геном человека	+	+	+		+										
Цитогенетика	+	+													

Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)															
Предпринимательская деятельность															
Менеджмент															

Психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности (адапционная дисциплина)															
Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ. 4)															

Конт роль каче ства лекарств енных сред ств, полу чен ных мето дами биоинжен ерии															
Современ ные методы и проблемы биотехно логии и															

Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)															
Паразитология															
Микология															
Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)															

Технологические основы создания бионаносистем	+	+			+										
Наноразмерные системы доставки лекарственных средств	+	+			+										
Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ. 7)															

Промышленная микробиология и биотехнология	+	+	+	+	+	+	+	+							
Сельскохозяйственная микробиология															
Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ. 8)															

Методы молекулярной диагностики	+	+	+		+										
Современные медицинские диагностические технологии *		+													
Практика															
Обязательная часть															

Проектно-технологическая практика "Основы физико-химических методов в биологии"															
Ознакомительная практика по ботанике															

Науч но- иссл едов атель ская рабо та "Пол учен ие перв ичны х навы ков науч но- иссл едов атель ской деят ельн ости "															
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Эксп лута цион ная прак тика "При клад ная микр обио логи я"															
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Прое ктно - техн олог ичес кая прак тика "Пол учен ие проф есси онал ьных умен ий по биои нфор мати ке"													+		
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

Эксплуатационная практика "Получение профессиональных умений по бионженерии"													+		
Преддипломная практика													+		
Научно-исследовательская работа													+		

Госу дарс твен ная итог овая атте стац ия																
Подг отов ка к сдач е и сдач а госу дарс твен ного экза мена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Подготовка к процедуре защиты и защиты та выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Факультативные дисциплины															
Культура общения и взаимодействия															

Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социальными ориентированными НКО															
Методы диагностики инфекции COVID-19								+	+						

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции			
	ПК-4			
	Способен выполнить отбор проб для проведения микробиологических работ			
	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4
	Составлять рекомендации по управлению отделными стадиями биотехнологических процессов	Участвовать в организации рабочих мест, их технического оснащения и размещения технологического оборудования для обеспечения охраны	Участвовать в контроле входного контроля сырья, материалов и	Участвовать в контроле качества и безопасности выпускаемой продукции.
Обязательная часть				
История России				
Общая биология				
Цитология				
Латинский язык				
Иностранный язык				

Математика и математические методы в биологии				
Химия				
Информатика, современные информационные технологии				
Зоология				
Гистология				
Ботаника				
Теория эволюции				
Физическая культура и спорт				

Введение в биотехнологию	+	+	+	+
Экономика и право				
Биология размножения и развития				
Физиология животных и человека				
Общая экология				
Цитология микроорганизмов				
Физика				
Аналитическая химия				

Философия				
Биохимия				
Безопасность жизнедеятельности				
Геномика и протеомика				
Генетика и селекция				
Микробиология				
Биоинформатика				
Биохимия микроорганизмов				

Медицинская биотехнология				
Молекулярная биология				
Методы клеточной биологии				
Методы исследования биологических макромолекул				
Вирусология				
Квантовая биология				
Биоинженерия				
Генная инженерия				

Биотехнология антибиотиков				
Вакцинология				
Современные методы анализа химических соединений				
Экспериментальны е модели в биологии				
Энзимология				
Основы российской государственности				
Психология и педагогика				
Русский язык и культура речи				

Биоэтика				
Статистика в научных исследованиях				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
Основы синтеза биологически активных веществ				
Компьютерные технологии в обработке и анализе биологической информации				
Основы фармакологии				
Генноинженерная фармакотерапия				
Фармакогеномика				

Химия и физика белков и нуклеиновых кислот				
Иммунология				
Клиническая лабораторная диагностика				
Основы нанобиотехнологии				
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту				
Основы инфекционной иммунологии *				
Бионанотехнологии в биологии и медицине *				
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)				

Основы социализации обучающегося (адаптационная дисциплина)				
Экология микроорганизмов				
Биологические основы охраны биоразнообразия				
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)				
Геном человека				
Цитогенетика				
Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)				
Предпринимательская деятельность				

Менеджмент				
Психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности (адаптационная дисциплина)				
Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)				
Контроль качества лекарственных средств, полученных методами биотехнологии				
Современные методы и проблемы биотехнологии				
Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)				
Паразитология				

Микология				
Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)				
Технологические основы создания бионаносистем				
Наноразмерные системы доставки лекарственных средств				
Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)				
Промышленная микробиология и биотехнология	+	+	+	+
Сельскохозяйствен ная микробиология				
Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)				

Методы молекулярной диагностики				
Современные медицинские диагностические технологии				
Практика				
Обязательная часть				
Проектно-технологическая практика "Основы физико-химических методов в биологии"	+	+		
Ознакомительная практика по ботанике				
Научно-исследовательская работа "Получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности"				

Эксплуатационная практика "Прикладная микробиология"				
Проектно-технологическая практика "Получение профессиональных умений по биоинформатике"				
Эксплуатационная практика "Получение профессиональных умений по биоинженерии"				
Преддипломная практика				
Научно-исследовательская работа				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
Государственная итоговая аттестация				

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+
Факультативные дисциплины				
Культура общения и взаимопонимания				
Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО				
Методы диагностики инфекции COVID- 19				

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

3.1. Учебный план с календарным учебным графиком

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Учебный план представлен в Приложении 1 (<https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/bioingheneriya-i-bioinformatika-06.05.01.html>).

3.2. Рабочие программы дисциплин – в соответствии с учебным планом

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в Приложении 2 (<https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/bioingheneriya-i-bioinformatika-06.05.01.html>).

3.3. Программы практик в соответствии с учебным планом

В Университете устанавливаются виды и способы проведения практической подготовки. Практика обучающихся может проводиться в структурных подразделениях Университета, а также в медицинских организациях Республики Башкортостан и Российской Федерации.

Видами (типами) практики и способы ее проведения (при наличии) устанавливаются в соответствии со стандартами (специалитета, бакалавриата, магистратуры).

В образовательную программу входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

- Ознакомительная практика
- Проектно-технологическая практика

Типы производственной практики:

- Эксплуатационная практика
- Научно-исследовательская работа
- Преддипломная практика

Организация проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, осуществляется Университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО (далее - медицинская организация (база практики)).

Практика проводится в следующих формах:

а) Непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;

б) Дискретно:

- по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

- по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

в) Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Практика проводится в соответствии с программой практики, которая включает в себя:

- указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения;

- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;

- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;

- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (дневник по практике, сводный отчет по практике и характеристика, научно-исследовательская работа обучающихся (презентации, рефераты).

- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;

- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Программы практик представлены в Положении о разработке и утверждении рабочей программы дисциплины (модуля) основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, магистратуры. Приложение 3 (<https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/bioingheneriya-i-bioinformatika-06.05.01.html>).

3.4. 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 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 научно-исследовательской работы (по программам специалитета)

Целью НИР является формирование у специалиста 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.
2. Научно-производственная и проектная.

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.
- (<https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/bioingheneriya-i-bioinformatika-06.05.01.html>).

4. Условия реализации ОПОП подготовки специалиста

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.

Информационно-техническое оснащение образовательного процесса предполагает наличие условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий и соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объёме.

Основной задачей информационно-технического обеспечения образовательной деятельности Университета является повышение эффективности образовательного процесса на основе выработки и проведения научно обоснованной технической политики по внедрению информационно-телекоммуникационных технологий в учебную, воспитательную, научно-исследовательскую и административно-хозяйственную деятельность Университета.

Университет располагает обширной современной материально-технической базой для обеспечения качественного и непрерывного образовательного процесса.

Развитая информационно-технологическая инфраструктура вуза позволяет проводить все виды дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся.

В университете создана и успешно эксплуатируется мощная телекоммуникационная инфраструктура.

Лекционные залы и аудитории оборудованы современными информационно-техническими средствами обучения. Созданы специализированные учебные аудитории кафедр и лаборатории.

Развёрнута сеть видеоконференцсвязи и учебно-информационного телевидения «Медик-ТВ».

Для качественного ведения образовательного процесса Университет располагает компьютерными классами с мультимедийным и телекоммуникационным оборудованием. Уровень оснащения лабораторий, необходимый для реализации программы, достаточен для ведения учебного процесса и соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса.

Уровень оснащения лабораторий, необходимый для реализации программы, достаточен для ведения учебного процесса и соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса. Имеются:

- лаборатории: микробиома человека, аддитивных технологий;
- специально оборудованные кабинеты и аудитории: кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии 514 к., 515 к., 516 к., 528 к.
- компьютерные классы с комплектом программного обеспечения: 532 к.

5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества

освоения обучающимися ОПОП

5.1. Оценочные материалы для определения сформированности компетенций

Фонд оценочных средств 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.

Приложение 5

(<https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/bioingheneriya-i-bioinformatika-06.05.01.html>).

5.2. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации выпускников

Фонд оценочных материалов для государственной итоговой аттестации входит в состав программы государственной итоговой аттестации. Приложение 6 (<https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/bioingheneriya-i-bioinformatika-06.05.01.html>).

6. Программа воспитания

6.1 Рабочая программа воспитания

6.1.1 Нормативно-правовые основания программы воспитания.

- Конституция Российской Федерации;
- Конституция Республики Башкортостан;
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- «Стратегия национальной безопасности Российской Федерации» (утв. Указом Президента РФ от 31.12.2015 №683 , с изменениями от 06.03.2018 г.);
- «Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года» (утв. Указом Президента РФ от 19.12.2012 г. N 1666);
- «Основы государственной культурной политики» (утв. Указом Президента РФ от 24.12.2014 г. №808);
- «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (утв. Указом Президента РФ от 07.05.2018 г. №204);
- «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации

на 2017-2030 гг.» (утв. Указом Президента РФ от 09.05.2017 г. №203);

- Основные направления деятельности Правительства РФ на период до 2024 года (утв. Председателем Правительства Российской Федерации Д. Медведевым, 29.09.2018 г.);

- «Основы государственной молодежной политики РФ на период до 2025 года» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.11.2014 г. №2403-р);

- «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (утв. Распоряжением Правительства от 29.05.2015 г. №996-р);

- Концепция развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025г. (утв. Распоряжением Правительства РФ от 27 декабря 2018 г. № 2950-р);

- «Об утверждении государственной программы РФ «Развитие образования» (Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 г. №1642);

- План мероприятий по реализации «Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.11.2014 г. №2403-р);

- Методические рекомендации о создании и деятельности советов обучающихся в образовательных организациях (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 года №ВК-262/09 и № ВК-264/09);

- «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации» (Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 14.08.2020 №831).

Программа воспитания обучающихся университета на период 2021 – 2024 учебного года представлена на сайте

https://bashgmu.ru/sveden/files/Rabochaya_programma_vospitaniya_i_kalendarnyy_plan_vospitatelnoy_raboty.pdf

Воспитательная миссия университета – создание условий для развития профессиональной компетентности студентов – их духовно-нравственного и культурного развития, гражданского становления, обогащения личностного и профессионального опыта созидательного решения общественных и личных проблем, а также условий для содействия социальной и творческой самореализации студентов, для приобщения их к здоровому образу жизни.

В качестве приоритетных ценностных ориентиров в воспитательной деятельности университета выступают:

- студент как личность – в своей неповторимости и уникальности, его мир в единстве внешних проявлений и внутренних переживаний, его права и жизненные интересы;

- личное и общественное благо – как ключевая жизненная цель гражданина

России, как гармоническое соединение в жизни обучающихся личностного и коллективистского начал;

- свобода и ответственность, право выбора – как важнейшая предпосылка успешной созидательной деятельности и создания в университете демократического уклада жизни,

- развитие – как основной смысл профессиональной деятельности педагогического коллектива, способствующей развитию творческой индивидуальности обучающихся;

- профессиональная компетентность и гуманистическая ориентация – как главные условия решения профессиональных проблем, стоящих перед будущим специалистом в условиях модернизации общества и системы образования в РФ.

6.1.2. Цель, задачи и ожидаемые результаты Программы воспитания

Программа предназначена для координации и мобилизации усилий научно-педагогических работников, структурных подразделений, общественных объединений и студенчества университета по формированию личности выпускника вуза, обладающего высоким уровнем профессиональных и общекультурных компетенций, комплексом профессионально и личностно значимых качеств, активной социально-ориентированной жизненной позицией, системой духовных, гражданских и нравственных ценностей.

Целью воспитательной работы в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России является создание условий, содействующих развитию социальной, профессиональной и культурной компетентности обучающихся, развитию личности, способной к самостоятельному жизненному выбору, уважающей права и свободы других людей, способной осуществлять конструктивное социальное взаимодействие. Достижение поставленной цели будет осуществляться посредством решения следующих задач:

1. Формирование целостной системы поддержки инициативной и талантливой студенческой молодежи, обладающей лидерскими навыками.

2. Развитие инновационного потенциала и поддержка предпринимательской активности молодежи, создание механизмов стимулирования инновационного поведения молодежи и ее участия в разработке и реализации инновационных идей.

3. Сохранение и развитие лучших традиций российской интеллигентности как единства образованности, воспитанности и культуры.

4. Формирование у студентов мотивации к профессиональной деятельности, стремления к саморазвитию и самообразованию.

5. Формирование у студенческой молодёжи системы социально-значимых ценностей.

6. Сохранение и приумножение традиций ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, формирование у студенческой молодежи чувства университетской солидарности и корпоративности.

7. Модернизация традиционных методов, поиск, разработка и внедрение новых технологий воспитательной деятельности, соответствующих духу времени и новым социальным потребностям, и интересам студентов.

8. Создание системы социальной поддержки и защиты студенческой молодежи.

В результате реализации стратегических целей и задач в Университете должна быть сформирована эффективная, развивающаяся культурно-воспитательная среда, гармонично дополняющая образовательную, научно-исследовательскую деятельность и позволяющая:

- увеличить число молодых людей, обладающих навыками и компетенциями, необходимыми для инновационной деятельности, способных и готовых к непрерывному образованию, постоянному совершенствованию, переобучению и самообучению, профессиональной мобильности, стремлению к новому, владеющих иностранными языками;

- повысить научную, творческую, инновационную, предпринимательскую, волонтерскую, спортивную активность студентов;

- сформировать высокую академическую корпоративную культуру.

Для достижения цели и эффективного решения поставленных задач необходим комплекс условий, обеспечивающих раскрытие творческих способностей и самореализацию личности студента. Это следующие условия:

- ориентация содержания и форм внеаудиторной работы со студентами на активность и деятельность самих студентов, на проявление ими самостоятельности в организации и проведении мероприятий;

- создание и организация работы творческих, спортивных и научных коллективов, объединений студентов и преподавателей по интересам;

- активизация студенческих общественных организаций;

- использование традиций и позитивного опыта, накопленного ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, для становления, функционирования и развития системы воспитательной работы в современных условиях, их сочетание с поиском новых форм и направлений;

- проведение научно-просветительских, физкультурно-спортивных и культурно-массовых мероприятий, организация досуга студентов;

- поддержка и развитие студенческих средств массовой информации;

- изучение (мониторинг) интересов, динамики ценностных ориентаций студентов как основа планирования воспитательной работы;

- реализация целенаправленной кадровой политики, обеспечение профессионализма организаторов воспитательной / внеучебной работы;

- создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и студентов, активно участвующих в организации воспитательной работы;

- совершенствование технологии планирования на уровне всех субъектов

воспитательной деятельности;

- осуществление контроля за содержанием и эффективностью воспитательной работы, использованием ее результатов для корректировки планов и решений.

Цель, задачи и условия воспитательной работы реализуются через ее основные направления и комплекс целевых программ, разрабатываемых по мере возникновения потребностей и приоритетов с учетом компетентностной модели личности выпускника ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Ожидаемые результаты:

- привлечение к воспитательной работе в вузе заинтересованных субъектов университетского сообщества;
- формирование у обучающихся духовных, социальных и профессиональных ценностей;
- обогащение личностного и социального опыта студентов;
- обновление нормативной и научно-методической базы воспитательной работы;
- оптимизация деятельности административных структур, осуществляющих воспитательную работу;
- совершенствование форм и методов воспитательной работы; – повышение степени вовлеченности обучающихся в организацию и проведение мероприятий воспитательного характера;
- совершенствование системы контроля и оценки воспитательной работы;
- разработка и реализация системы воспитательных мероприятий для создания полноценной социально-педагогической воспитывающей среды и условий для самореализации студентов;
- расширение взаимодействия субъектов воспитательной работы с органами государственной власти и местного самоуправления, международными, всероссийскими, межрегиональными, региональными общественными объединениями, ключевыми стейкхолдерами;
- развитие традиций корпоративной культуры университета;
- повышение эффективности и качества реализуемых мероприятий;
- выпуск конкурентоспособных специалистов, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций;
- оптимизация процесса мониторинга реализуемых мероприятий, унификация инструментария оценки их эффективности и стандартизация отчетной документации университета перед Министерством науки и высшего образования.

6.1.3 Виды, формы и содержание деятельности

Гражданско-патриотическое воспитание обучающихся.

Система гражданско-патриотического воспитания призвана обеспечить целенаправленное формирование у студентов активной позиции, способствовать всемерному включению в решение общегосударственных задач, создавать условия

для развития государственного мышления, привычки действовать в соответствии с национальными интересами России.

Правовое воспитание обучающихся.

Правовое воспитание является одним из важных условий формирования правовой культуры и законопослушного поведения молодежи в обществе, выработки уважения к закону и привычки точного соблюдения его требований на основе личных убеждений. Правовое воспитание призвано стимулировать социальную активность обучающихся, стремление вести непримиримую борьбу с асоциальными проявлениями и правонарушениями.

Духовно-нравственное воспитание обучающихся.

Нравственная культура характеризует степень освоения обучающимися морального опыта общества, меру воплощения этого опыта в поведении и в отношении с другими людьми. Воспитание духовно-нравственной культуры предполагает приобщение обучающихся к общечеловеческим и национальным моральным ценностям, потребность в нравственном самосовершенствовании.

Физическое воспитание и формирование здорового образа жизни.

Физическое воспитание в современных условиях нацелено на формирование у молодежи здорового образа жизни, на становление личностных качеств, которые обеспечат молодому человеку психическую устойчивость в нестабильном обществе. Участие в спортивных соревнованиях формирует личностные качества, необходимые для эффективной профессиональной деятельности.

Эстетическое воспитание обучающихся.

Эстетическое воспитание это процесс формирования способностей восприятия и понимания прекрасного в искусстве и жизни, выработки эстетических знаний, развития задатков и способностей в области искусства, приобщение к эстетическим ценностям, развитие способности к эстетическому восприятию, эстетического вкуса к творчеству по законам красоты. Эстетическое воспитание предполагает формирование у молодых людей убеждений в том, что они являются субъектами и творцами собственной жизни, национальной культуры, созидателями красоты в мире; формирование эстетического отношения к выбранной профессии; воспитание потребности в культурно организованном досуге; создание условий для осознания молодыми людьми значимости эстетического вкуса и стремления к самосовершенствованию.

Экологическое воспитание обучающихся.

В условиях научно-технического и социального прогресса экологическое образование и воспитание – неотъемлемый элемент формирования нового человека. Процесс формирования ответственного отношения к природе является составной частью общей системы воспитания, актуальным ее направлением. Процесс формирования экологической культуры строится на взаимосвязи глобального, регионального и краеведческого подходов к раскрытию современных экологических проблем. В основе формирования бережного отношения к природе

лежит единство интеллектуального, эмоционального восприятия окружающей среды и практической деятельности по ее улучшению. В рамках формирования экологической культуры идет процесс усвоения основных понятий и научных фактов, на основе которых определяется оптимальное взаимодействие человека и природы, бережное отношение к природным территориям, понимание многосторонних ценностей природы, как источника материального и духовного развития общества.