

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.06.2025 В.А.730

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc934c4a0a3c820a36b9d73665849c6d4b0c5aef1d4ae

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



В.Н. Павлов
2025 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень образования

Высшее – *магистратура*

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:

Генетика

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки: 2025

Уфа – 2025

При разработке основной профессиональной образовательной программы в основу положены:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 934;

2) Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14.03.2018 г. № 145н;

3) Учебный план по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «29» апреля 2025 г., протокол № 4.

Основная профессиональная образовательная программа направления подготовки 06.04.01 Биология одобрена Ученым советом Института развития образования «26» марта 2025 г., протокол № 7.

Председатель Ученого совета
Института развития образования


_____ /Кабирова М.Ф.
подпись И.О. Фамилия

Разработчики:

1. Викторова Т.В., заведующий кафедрой биологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор
2. Горбунова В.Ю., д.б.н., профессор, кафедра биологии
3. Воробьева Е.В., к.б.н., доцент кафедры биологии
4. Кoryтина Г.Ф., д.б.н., профессор, заведующий лабораторией физиологической генетики ИБГ УФИЦ РАН
5. Чагаев З.А., председатель Совета обучающихся ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Рецензенты:

1. Шарафутдинова Люция Ахтямовна – д.б.н., профессор, директор Института природы и человека (ИПЧ) Уфимского университета науки и технологий (УУНиТ)
2. Карунас Александра Станиславовна – д.б.н., к.м.н., доцент, профессор РАО, директор Института биохимии и генетики УФИЦ РАН

Содержание

1. Общие положения.....	4
1.1. Нормативно-правовое обеспечение образовательной программы высшего образования.....	4
1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования.....	4
1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	6
1.3.1. Функциональная карта вида профессиональной деятельности.....	6
1.3.2. Характеристика обобщенной трудовой функции.....	7
1.3.3. Трудовые функции.....	8
1.4. Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья	11
2. Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции).....	13
2.1. Универсальные компетенции (УК).....	13
2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) (в т.ч. их соответствие трудовым функциям)	16
2.3. Профессиональные компетенции (ПК) (в т.ч. их соответствие трудовым функциям).....	19
2.4. Матрица компетенций и таблица уровня их формирования в соответствии с рабочими программами дисциплин.....	22
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП	29
3.1. Учебный план с календарным учебным графиком.....	29
3.2. Рабочие программы дисциплин – в соответствии с учебным планом	29
3.3. Программы практик в соответствии с учебным планом.....	29
3.4. Программа государственной итоговой аттестации.....	30
3.5. Программа научно-исследовательской работы	30
4. Условия реализации ОПОП	32
4.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП.....	32
4.2. Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП.....	33
5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП.....	34
5.1. Оценочные материалы для определения сформированности компетенций.....	34
5.2. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации выпускников.....	34
6. Программа воспитания.....	34
6.1. Рабочая программа воспитания.....	34
6.1.1 Нормативно-правовые основания программы воспитания.	34
6.1.2. Цель, задачи и ожидаемые результаты Программы воспитания	35
6.1.3 Виды, формы и содержание деятельности	38

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);

Постановление 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 11.08.2020г. № 934 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология» (с изменениями и дополнениями);

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

Направление подготовки – *06.04.01 Биология*

Направленность (профиль) – Генетика

Квалификация, присваиваемая выпускникам – *магистр*

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

01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы);

02 Здравоохранение (в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств, биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации);

13 Сельское хозяйство (в сферах: получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве; обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: исследования лесных экосистем; управления лесными биоресурсами);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сферах: оценки состояния и продуктивности водных экосистем; управления водными биоресурсами);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных экологических технологий); сфера сохранения природной среды и здоровья человека.

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.

Типы задач профессиональной деятельности указываются в соответствии с ФГОС ВО:

- научно-исследовательский;
- проектный
- экспертно-аналитический;
- педагогический.
- Программа магистратуры включает 3 блока: «Дисциплины (модули)», «Практики» и «Государственная итоговая аттестация».

• Таблица 1

- Структура и объем программы магистратуры
- По направлению подготовки 06.04.01. Биология
 - направленность (профиль) Генетика

•

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры	
		в зачетных единицах	в часах
Блок 1	Дисциплины (модули)	60	2160
	Обязательная часть	34	1224
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	26	936
Блок 2	Практика	53	1908
	Обязательная часть	53	1908
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	7	252
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	6	216
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1	36
ФТД Факультативные дисциплины	Факультативы	5,5	198
Объем программы магистратуры		125,5	4518

1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 06.04.01 Биология включает: исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях.

Область профессиональной деятельности выпускников по профилю Генетика включает: исследование структуры и динамики популяций растений и грибов, использование растений и грибов в хозяйственных и медицинских целях, охрана фитоценозов и популяций растений и грибов.

Выпускники по направлению подготовки 06.04.01 Биология по профилю Генетика подготовлены к исследовательской и научно-производственной деятельности в области генетики, цитологии и биоинженерии. Владеют широким спектром методов сбора и обработки информации о растительных объектах и системах, владеют методикой определения видов высших и низших растений, грибов.

Сферой профессиональной деятельности выпускников являются: научно-исследовательские, научно-производственные, медицинские, образовательные и иные учреждения (институты). Обучение на кафедре генетики, цитологии и биоинженерии направлено на получение и развитие знаний, умений и навыков (компетенций: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных), способствующих социальной мобильности выпускника и его востребованности на рынке труда.

1.3.1. Функциональная карта вида профессиональной деятельности

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
А	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	7	Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики in vitro	А/02.7	7
			Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	А/03.7	7
			Внутрилабораторная валидация результатов клинических	А/04.7	7

			лабораторных исследований третьей категории сложности		
--	--	--	---	--	--

1.3.2. Характеристика обобщенной трудовой функции

Наименование: выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

Код А

Уровень квалификации 7

Возможные наименования должностей, профессий	Биолог Химик-эксперт медицинской организации Врач-лаборант
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	Не предъявляются
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
Другие характеристики	С целью профессионального роста и присвоения квалификационных категорий: - дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации);

	- формирование профессиональных навыков через наставничество; стажировка; - использование современных дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары); - тренинги в симуляционных центрах; - участие в съездах, конгрессах, конференциях, мастер-классах Соблюдение врачебной тайны, клятвы врача, принципов врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами Соблюдение законодательства Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативных актов, документов, определяющих деятельность медицинских организаций и медицинских работников, программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи
--	--

1.3.3. Трудовые функции

Наименование	Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики in vitro	Код	A/02.7
--------------	---	-----	--------

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

	клинических лабораторных исследований Разрабатывать стандартные операционные процедуры по новым 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

Наименование

Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

Код

A/03.7

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

Наименование

Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

Код

A/04.7

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

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

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 ОПОП ВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом).
- размещены информационные таблички о наличии ситуационной помощи лицам с ограниченными возможностями, выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52875.

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)

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

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. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;
		УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;
		УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.
		УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта),

		ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
		УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.
		УК-2.3. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
		УК-2.4. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.
		УК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.
		УК-2.6. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.
		УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми

		работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.
		УК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.
		УК-3.4. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.
		УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).
		УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.
		УК-4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных

		обычаев и различий в поведении людей.
		УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
		УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.
		УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.
		УК-6.4. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.

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 использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Использует знания о современных актуальных проблемах, основных открытиях и методологических разработках в области биологических и смежных наук;
	ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку;

A/02.7 A/03.7	ОПК-1.3. Применяет навыки деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений.
ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры A/02.7 A/03.7	ОПК-2.1. Использует знания о теоретических основах, традиционных и современных методах исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;
	ОПК-2.2. Творчески использует специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов;
	ОПК-2.3. Применяет навыки критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.
ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности A/04.7	ОПК-3.1. Использует знания об основных философских концепциях классического и современного естествознания, основах учения о биосфере, основных методах и результатах экологического мониторинга, моделях и прогнозах развития биосферных процессов;
	ОПК-3.2. Применяет методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;
	ОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности методологию прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций биологической безопасности.
ОПК-4. Способен участвовать в проведении санитарно-микробиологической экспертизы, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки биологической безопасности A/04.7	ОПК-4.1. Использует знания о теоретических основах, методах и нормативных документах в области санитарно-микробиологической экспертизы, особенностях обследования и оценки санитарного состояния территорий и акваторий, методах тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств;
	ОПК-4.2. применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов санитарно-микробиологической экспертизы;
	ОПК-4.3. применяет опыт планирования санитарно-микробиологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.
ОПК-5. Способен участвовать в создании и	ОПК-5.1. Использует знания о теоретических основах и практическом опыте использования

реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их биологической безопасности с использованием живых объектов A/02.7	различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах;
	ОПК- 5.2. Использует знания о перспективных направлениях новых биотехнологических разработок;
	ОПК- 5.3. применяет критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности,
	ОПК-5.4. Приобретает опыт работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры.
ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок A/02.7 A/04.7	ОПК-6.1. Использует знания о путях и перспективах применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании;
	ОПК-6.2. работает с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности;
	ОПК-6.3. использует необходимый математический аппарат и навыки анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований.
ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи A/03.7 A/04.7	ОПК-7.1. Использует знания об основных источниках и методах получения профессиональной информации, направлениях научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры;
	ОПК-7.2. Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания;
	ОПК-7.3. Разрабатывает методики решения и координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности;
	ОПК-7.4. Использует методы анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений;
	ОПК-7.5. Приобретает опыт обобщения и анализа научной и научно-технической информации, опыт представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.
ОПК-8. Способен использовать современную	ОПК-8.1. Использует знания о типах современной исследовательской аппаратуре для

исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности А/02.7	полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности;
	ОПК-8.2. Использует современную исследовательскую вычислительную технику;
	ОПК-8.3. Формирует способности творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

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

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями, которые соответствуют следующей трудовой функции «А/03.7. Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности»:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: проектный	
ПК-1. Способен планировать, организовывать, реализовывать законченные научные проекты, представлять промежуточные и итоговые результаты проекта А/02.7 А/03.7 А/04.7	ПК-1.1. Знает методологические основы планирования и организации генетического эксперимента, принципы действия и область применения приборов и оборудования, основы статистической обработки экспериментальных данных ПК-1.2. Умеет формулировать задачи, определять объекты, использовать современные методы генетического исследования, математического анализа, статистической обработки и интерпретации результатов исследования ПК-2.3. Владеет навыками планирования, проведения и обоснования фундаментальных научных исследований и разработок в области биологии и медицины
ПК-4. Способен использовать знания нормативных документов, регламентирующих проведение научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ А/03.7	ПК-4.1. Знает перечень нормативных документов, регламентирующих организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ биологического профиля, и методические приемы их анализа ПК-4.2. Умеет применять нормативно-правовую документацию при планировании и организации мероприятий в рамках исследовательской и производственной деятельности

	ПК-4.3. Владеет навыками планирования и реализации мероприятий в рамках проектной и научно-технологической деятельности с учетом требований действующей нормативной базы
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	
ПК-2. Способен обрабатывать и использовать научную и научно-техническую информацию при решении исследовательских задач в области генетики А/04.7	ПК-2.1. Знает методические приемы и способы обработки и использования научной и научно-технической информации ПК-2.2. Умеет осуществлять поиск, анализ и обобщение научной и научно-технической информации при решении конкретных исследовательских задач ПК-2.3. Владеет навыками проведения теоретико-методологических и архивно-библиографических исследований
ПК-3. Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований А/04.7	ПК-3.1. Знает основные подходы, принципы и методы, используемые при организации и проведении анализа результатов различных видов научных исследований и проектных заданий ПК-3.2. Умеет анализировать условия проведения эксперимента, осуществлять научно-техническую и статистическую оценку достоверности результатов различных видов биологических исследований, ПК-3.3. Владеет навыками изложения и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований, составления всех типов отчетной документации
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический	
ПК-5. Способен к экспертно-аналитической деятельности в сфере биотехнологии и генетики, планированию и выполнению профильных и прикладных исследований с использованием современных методов и подходов А/02.7 А/03.7	ПК-5.1. Знает нормы и правила проведения экспертной оценки и анализа соответствия содержания научных исследований и проектных заданий нормативным документам ПК-5.2. Умеет-применять профессиональные знания для разработки предложений и рекомендаций при проведении экспертного анализа корректности планирования и проведения исследований, адекватности методического сопровождения генетического эксперимента

	ПК-5.3. Владеет навыками оценивания соответствия содержания научных исследований и проектных заданий нормативным документам, разработки рекомендаций по выполнению конкретных задач в области генетики, биомедицины и биотехнологии
--	--

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

Матрица компетенций и таблица уровня их формирования в соответствии с рабочими программами дисциплин по направлению подготовки 06.04.01 Биология, Направленность (профиль) – Генетика

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции																							
	УК-1				УК-2						УК-3					УК-4			УК-5		УК-6			
	УК-1.1	УК-1.2	УК-1.3	УК-1.4	УК-2.1	УК-2.2	УК-2.3	УК-2.4	УК-2.5	УК-2.6	УК-3.1	УК-3.2	УК-3.3	УК-3.4	УК-3.5	УК-4.1	УК-4.2	УК-4.3	УК-5.1	УК-5.2	УК-6.1	УК-6.2	УК-6.3	УК-6.4
	реализует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	решает проблемы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	аргументирует и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную) в зависимости от	Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	Формирует план-трафик реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе	Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	Демонстрирует интегративные умения, необходимые, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления	Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяет реалистические цели профессионального роста	Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов
Медицинская и биологическая информатика, медицинская кибернетика																								
Биологические основы фундаментальной медицины																								
Философские проблемы естествознания	+	+																	+	+				
Молекулярная биология			+	+																				
Современные методы и проблемы биотехнологии																+	+		+	+				
Иностранный язык																	+	+						
Основы педагогики и методики											+	+	+	+	+					+	+	+	+	

[illegible]

Преддипломная практика	+	+	+	+																					
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО																			+	+					
Репродуктивное здоровье человека					+																				
Генетика развития																									

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции																										
	ОПК-1			ОПК-2				ОПК-3		ОПК-4					ОПК-5		ОПК-6			ОПК-7					ОПК-8		
	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	ОПК -4.1	ОПК -4.2	ОПК -4.3	ОПК -5.1	ОПК -5.2	ОПК -5.3	ОПК -5.4	ОПК -6.1	ОПК -6.2	ОПК -6.3	ОПК -7.1	ОПК -7.2	ОПК -7.3	ОПК -7.4	ОПК -7.5	ОПК -8.1	ОПК -8.2	ОПК -8.3
	Использует знания современных тенденций развития	Анализирует тенденции развития	Применяет навыки деловых коммуникаций в коммуникаций	Использует знания о теоретических	Творчески использует специальные	Применяет навыки критического	Использует знания об основах	Применяет методы системного	Использует в профессиональной деятельности	Использует знания о теоретических	применяет профессиональные знания и	применяет опыт планирования санитарно-	Использует знания о теоретических	Использует знания о перспективных	применяет критерии оценки эффективности	Приобретает опыт работы с перспективными	Использует знания о путях и перспективах	работает с профессиональными базами и	использует необходимый математический	Использует знания о основных	Выявляет перспективные проблемы и	Разрабатывает методики решения и	Использует методы анализа достоверности и	Приобретает опыт обобщения и анализа	Использует знания о типах современной	Использует современную исследовательскую	Формирует способности творчески
Медицинская и биологическая информатика, медицинская кибернетика																	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
Биологические основы фундаментальной медицины	+			+																							
Философские проблемы естествознания					+	+	+																				
Молекулярная биология																	+	+	+		+	+		+			
Современные методы и										+	+	+	+	+	+	+				+		+		+			

проблемы биотехнологии и																											
Иностранный язык						+																					
Основы педагогики и методики преподавания биологии																											
Геном человека																											
Биотерроризм и биологическая безопасность													+	+	+	+											
Генетика													+			+											
Методы молекулярной генетики																		+				+					
Цитогенетика		+																									
Биохимия клеточных технологий														+	+												
Полиморфизм ферментов биотрансформации ксенобиотиков													+		+								+				
Фармакогенетика														+		+									+	+	
Популяционная генетика									+		+																
Экологическая генетика										+	+																
Генетическая рекомбинация										+																	
Персонализированная медицина																											
Онкогенетика																											
Ознакомительная практика									+	+	+	+	+	+	+	+											
Практика по направлению профессиональной деятельности "Нано- и клеточные технологии в																		+	+		+						

[illegible]

Наименование дисциплин	Профессиональные компетенции														
	ПК-1			ПК-2			ПК-3			ПК-4			ПК-5		
	ПК-1.1	ПК-1.2	ПК-1.3	ПК-2.1	ПК-2.2	ПК-2.3	ПК-3.1	ПК-3.2	ПК-3.3	ПК-4.1	ПК-4.2	ПК-4.3	ПК-5.1	ПК-5.2	ПК-5.3

(модулей) соответствии учебных планом	В	Знает методологию основы планирования и организации	Умеет формулировать задачи, определять объекты,	Владет навыками планирования, и проведения обоснования доказательства	Знает методические приемы и способы обработки и	Умеет осуществлять поиск, анализ и обобщение научной и	Владет навыками проведения теоретико- методологически	Знает основные подходы, приципы и методы, используемые	Умеет анализировать условия проведения эксперимента,	Владет навыками изложения и представления результатов	Знает перечень нормативных документов, регламентирующ их организацию и	Умеет применять нормативно- правовую документацию при	Владет навыками планирования и реализации мероприятий в	Знает нормы и правила проведения экспертной оценки и анализа	Умеет-применять профессиональ ные знания для разработки предложений и	Владет навыками оценки соответствия содержания
Медицинская биологическая информатика, медицинская кибернетика	и		+													
Биологические основы фундаментальной медицины																
Философские проблемы естествознания																
Молекулярная биология																
Современные методы и проблемы биотехнологии																
Иностранный язык																
Основы педагогики и методики преподавания биологии																
Геном человека					+	+	+									
Биотерроризм и биологическая безопасность	и															
Генетика									+				+			
Методы молекулярной генетики		+														
Цитогенетика								+		+						
Биохимия клеточных технологий														+	+	
Полиморфизм ферментов биотрансформации ксенобиотиков															+	+
Фармакогенетика																
Популяционная генетика									+	+						
Экологическая генетика								+	+							
Генетическая рекомбинация								+								

Персонализированная медицина				+	+	+									
Онкогенетика					+										
Ознакомительная практика															
Практика по направлению профессиональной деятельности "Нано-и клеточные технологии в биологии и медицине"															
Практика по направлению профессиональной деятельности "Современные методы генетического анализа"													+	+	+
Практика по профилю профессиональной деятельности	+	+	+												
Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+
Преддипломная практика	+	+	+										+	+	+
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО															
Репродуктивное здоровье человека															
Генетика развития								+	+						

3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

3.1. Учебный план с календарным учебным графиком

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Учебный план с календарным учебным графиком представлен в Приложении 16

https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom_op0334.html

3.2. Рабочие программы дисциплин – в соответствии с учебным планом

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в Положении о разработке и утверждении рабочей программы дисциплины (модуля) основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры.

https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom_op0334.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).

Тип (-ы) учебной практики:

– *наименование.*

Тип (-ы) производственной практики:

– *наименование.*

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;
- оценочные материалы 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, программ магистратуры.

https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom_op0334.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, программ магистратуры (приложение 1)

3.5. Программа научно-исследовательской работы (по программам магистратуры)

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль «Генетика» научно-исследовательская работа (НИР) является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-исследовательскую деятельность.

Основные задачи НИР:

- развитие у обучающихся склонностей к научно-исследовательской деятельности, осуществление органичного единства обучения и подготовки студентов к творческому труду;
- создание предпосылок для воспитания, формирования и самореализации личностных творческих способностей обучающихся;
- расширение теоретического кругозора и научной эрудиции обучающихся;

- обеспечение наиболее эффективного профессионального отбора способной, одаренной и талантливой молодежи для дальнейшего обучения в аспирантуре, пополнения научных и технических кадров;
- популяризация научных знаний и достижений среди обучающихся и преподавателей.

Основные формы научно-исследовательской работы обучающихся:

- работа студенческих научно-исследовательских кружков, исследовательских творческих групп, выполняющих исследования по проблемам, связанным с научными интересами как отдельных преподавателей, так и кафедры в целом;
- участие в научных конференциях, выступление с докладами и сообщениями по материалам исследований;
- участие в научно-технических исследованиях, проводимых кафедрой
- проведение работ вне рамок университета, сотрудничество с научными и научно-техническими организациями;
- участие в международных программах;
- представление материалов научно-исследовательской деятельности на конкурсы различного уровня (внутривузовский, региональный, всероссийский и т.д.);
- исследовательская работа, проводимая по индивидуальному плану.

Развитию основных форм НИР способствуют проводимые на всех уровнях организационно-массовые мероприятия: научные семинары и конференции, конкурсы научных работ, олимпиады по дисциплинам и специальностям. В университете ежегодно проводятся международные и всероссийские студенческие конференции и конкурсы, олимпиады, выставки. Студенческие команды принимают активное участие в международных, всероссийских, региональных олимпиадах, конкурсах, выставках и конференциях, по итогам мероприятий награждаются дипломами и грамотами. Научные работы публикуются в изданиях, индексируемых в базе РИНЦ.

Выбор места НИР и содержания работ определяется задачами и направлениями научной работы выпускающей кафедры «Биологии» ФГБОУ ВО БГМУ. Научно-исследовательская работа магистранта состоит из следующих этапов.

1. Планирование научно-исследовательской работы по теме магистерской диссертации. Включает предварительное ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, уточнение формулировки темы исследования. В ходе данного этапа формируется план-график выполнения магистерской диссертации, результаты этапа оформляются в виде реферата по заданной теме. Форма контроля: защита реферата в форме доклада.

2. Патентно-информационный поиск по заданной для разработки научно-исследовательской теме с целью более глубокого ознакомления с темой диссертации, современном состоянии и перспективах развития предложенного ему для разработки направления исследований. Результаты этапа оформляются в виде отчета о патентно-информационном поиске. Форма контроля: защита на семинаре магистрантов выпускающей кафедры.

3. Выполнение научно-исследовательской работы, в ходе которой магистрант приступает к решению поставленной научно-исследовательской задачи. Результаты этапа оформляются в виде публикаций и докладов, предполагается регулярное участие в научных конференциях. Промежуточный контроль осуществляется в виде докладов и научных дискуссий на регулярных научно-практических семинарах выпускающей кафедры.

4. Условия реализации основной образовательной программы

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

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

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 100 %.

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 100%.

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 20 %.

Следует представить сведения о профессорско-преподавательском составе, участвующем в реализации ОПОП ВО, в т.ч. о составе научных и иных творческих работников, привлекаемых к реализации ОПОП ВО, о составе ведущих отечественных ученых и специалистов из сферы медицины, участвующих в реализации ОПОП ВО, о составе зарубежных ученых и специалистов, приглашаемых для реализации ОПОП ВО.

Сведения о научно-педагогическом работнике, осуществляющем общее руководство научным содержанием программы магистратуры:

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) осуществляется штатным научно-педагогическим работником, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях

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. Имеются:

- лаборатории: 5;
- специально оборудованные кабинеты и аудитории: 25;
- компьютерные классы с комплектом программного обеспечения: 3.

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

5.1. Оценочные материалы для определения сформированности компетенций

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

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике организация определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom_op0334.html

5.2. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации входят в состав программы государственной итоговой аттестации.

https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom_op0334.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»;
- Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации"– «Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года» (утв. Указом Президента РФ от 19.12. 2012 г. N 1666);
- Указ Президента РФ от 24.12.2014 № 808 (ред. от 25.01.2023) "Об утверждении Основ государственной культурной политики";
- «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