

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.12.2022 13:52:26  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a5e826ac76b9d73665b47e606002e5a4e71dbee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор \_\_\_\_\_ **В.Н. Павлов**  
*май* \_\_\_\_\_ **2022 г.**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень образования – высшее (магистратура)  
Направление подготовки  
*06.04.01. Биология*  
Направленность (профиль) подготовки:  
*Медицинская биотехнология*  
Квалификация  
*Магистр*  
Форма обучения  
*Очная*

Для приема: *2022*

При разработке основной образовательной программы магистратуры в основу положены:

1) ФГОС ВО 3++ по специальности (направлению подготовки) 06.04.01 – Биология, утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации №934 от «11» августа 2020 г..

2) Учебный план по направлению подготовки 06.04.01 – Биология, направленность (профиль) подготовки – *Медицинская биотехнология*, утвержденный Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации от «24» мая 2022 г., протокол № 5.

Основная образовательная программа специальности (направления подготовки) одобрена Ученым советом *медико-профилактического* факультета с отделение биологии от «24» мая 2022 г., протокол № 11.

Председатель Ученого совета факультета

 Ш.Н. Галимов

**Председатель**

Учебно-методического совета по программам бакалавриата и магистратуры

 К.В. Храмова

**Рецензенты:**

А.В. Чемерис – зам. директора по научной работе ФГБУН Института биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН, д.б.н., профессор

Р.И. Ибрагимов – заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии БашГУ, д.б.н., профессор

**Разработчики:**

доцент кафедры фармацевтической технологии с курсом биотехнологии, к.фарм.н.

 Ф.Х. Кильдияров

*и.о.* заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии, к.м.н., доцент

 И.А. Гимранова

заведующий кафедрой педагогики и психологии, д.п.н., профессор

 А.Ф. Амиров

заведующий кафедрой медицинской физики с курсом информатики, к.ф.-м.н., доцент

 А.А. Кудрейко

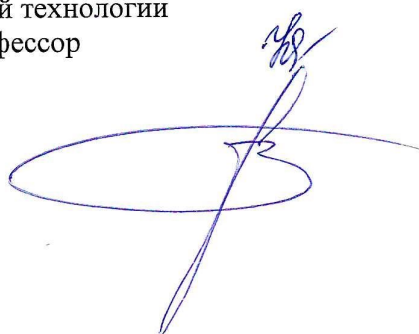
заведующий кафедрой фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии, д.фарм.н., профессор

 Е.Э. Клен

заведующая кафедрой фармацевтической технологии с курсом биотехнологии, д.фарм.н., профессор

 Ю.В. Шикова

заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии, д.м.н., профессор

 М.М. Туйгунов

## Содержание

<b>1. Общие положения</b>	<b>4</b>
1.1. Нормативно-правовое обеспечение образовательной программы высшего образования	5
1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования	6
1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	6
1.3.1. Функциональная карта вида профессиональной деятельности	6
1.3.2. Характеристика обобщенных трудовых функций	6
1.3.3. Трудовые функции	6
1.4. Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья	6
<b>2. Планируемые результаты освоения ООП (компетенции)</b>	<b>9</b>
2.1. Универсальные компетенции (УК)	9
2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) (в т.ч. их соответствие трудовым функциям)	11
2.3. Профессиональные компетенции (ПК) (в т.ч. их соответствие трудовым функциям)	14
2.4. Матрица компетенций и таблица уровня их формирования в соответствии с рабочими программами дисциплин	19
<b>3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специальности</b>	<b>26</b>
3.1. Учебный план с календарным учебным графиком	26
3.2. Рабочие программы дисциплин – в соответствии с учебным планом	26
3.3. Программы практик в соответствии с учебным планом	26
3.4. Программа государственной итоговой аттестации	26
3.5. Программа научно-исследовательской работы (по программам магистратуры)	26
<b>4. Условия реализации ООП подготовки специалиста</b>	<b>28</b>
4.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ООП	28
4.2. Материально-техническое обеспечение реализации ООП	29
<b>5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП</b>	<b>29</b>
5.1. Фонды оценочных материалов для определения сформированности компетенций	29
5.2. Фонды оценочных материалов для государственной итоговой аттестации выпускников	
<b>6. Программа воспитания</b>	<b>30</b>
6.1. Рабочая программа воспитания	30
6.2. Календарный план воспитательной работы	35

## **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);

Приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);

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);

Приказа Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (с изменениями и дополнениями);

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

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. N 934;

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) – *Медицинская биотехнология.*

Квалификация, присваиваемая выпускникам – *магистр.*

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), 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.

Объекты профессиональной деятельности:

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

биологические системы различных уровней организации;

процессы их жизнедеятельности и эволюции;

биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

научно-исследовательская;

педагогическая;

проектная;

организационно-управленческая.

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

научно-исследовательская деятельность:

самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;

формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;

работа с научной информацией с использованием новых технологий;  
обработка и критическая оценка результатов исследований;  
подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов,  
проведение семинаров, конференций;  
научно-производственная деятельность:  
самостоятельное планирование и проведение полевых, лабораторно-прикладных работ,  
контроль биотехнологических процессов в соответствии с направленностью (профилем)  
программы магистратуры;  
освоение и участие в создании новых биологических и биомедицинских технологий;  
организация получения биологического материала;  
планирование и проведение природоохранных мероприятий;  
планирование и проведение биомониторинга и оценки состояния природной среды;  
восстановление и культивирование биоресурсов;  
сбор и анализ имеющейся информации по проблеме с использованием современных  
методов автоматизированного сбора и обработки информации;  
обработка, критический анализ полученных данных;  
подготовка и публикация обзоров, патентов, статей;  
проектная деятельность:  
подготовка и публикация научно-технических отчетов и проектов;  
подготовка нормативных методических документов;  
составление проектной документации; подготовка научно-технических проектов;  
организационно-управленческая деятельность:  
планирование и осуществление лабораторных и полевых исследований в соответствии  
с направленностью (профилем) программы магистратуры;  
планирование и осуществление мероприятий по охране природы, биомониторингу,  
экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов;  
планирование и осуществление семинаров и конференций;  
подготовка материалов к публикации;  
патентная работа;  
составление сметной и отчетной документации;  
педагогическая деятельность:  
осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации  
образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных  
организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки;  
осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных  
организациях в соответствии с направлением подготовки.

### **1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

#### **1.3.1. Функциональная карта вида профессиональной деятельности**

#### **1.3.2. Характеристика обобщенных трудовых функций**

#### **1.3.3. Трудовые функции**

### **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 обучающимися-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 ООП (компетенции)

### 2.1. Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование (содержание) универсальной компетенции	Код и наименование (содержание) индикатора достижения универсальной компетенции
<b>Системное и критическое мышление</b>	УК – 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода. УК-1.2. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели. УК-1.3. Применяет навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели
<b>Разработка и реализация проектов</b>	УК – 2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта. УК-2.2. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организывает и координирует работу участников проекта; представляет результаты проекта в различных формах. УК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.
<b>Командная работа и лидерство</b>	УК – 3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную	УК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы. УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение разных идей и мнений;

	стратегию для достижения поставленной цели	прогнозирует результаты действий; вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели. УК-3.3. Осуществляет деятельность по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.
<b>Коммуникация</b>	УК – 4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности. УК-4.2. Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности. УК-4.3. Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения. УК-4.4. Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.
<b>Межкультурное взаимодействие</b>	УК – 5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает основные понятия истории, культурологии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, подходы к изучению культурных явлений, основные принципы межкультурного взаимодействия в зависимости от различных контекстов развития общества; многообразия культур и цивилизаций. УК-5.2. Определяет и применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания. УК-5.3. Владеет навыками применения способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыками самостоятельного анализа и оценки социальных явлений.
<b>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</b>	УК – 6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Проводит самоанализ и самооценку, определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности. УК-6.2. Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания. УК-6.3. Владеет навыками эффективного целеполагания; приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях.

## 2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) (в т.ч. их соответствие трудовыми функциям)

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование (содержание) общепрофессиональной компетенции	Код и наименование (содержание) индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	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. Знает теоретические основы фундаментальных биологических дисциплин и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности ОПК-1.2. Умеет выбирать и описывать современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности ОПК-1.2. Умеет формулировать новые методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности ОПК-1.3. Владеет навыками применения современных методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания	ОПК-2.1. Знает основы фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин, определяющих направленность магистратуры; ОПК-2.2. Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования

	<p>фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>	<p>комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; ОПК-2.3. Владеет опытом обобщения, анализа и творческого использования в профессиональной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.</p>
	<p>ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимания современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Знает основные философские концепции естествознания, основы учения о биосфере и модели развития биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности ОПК-3.2. Умеет использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности, формирования научного мировоззрения; ОПК-3.3. Умеет показать роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности</p>	<p>ОПК-4.1. Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, ОПК-4.2. Знает методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств; ОПК-4.3. Умеет применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы с использованием биологических методов; ОПК-4.4. Владеет опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности.</p>
	<p>ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации</p>	<p>ОПК-5.1. Знает теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля</p>

	<p>новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов</p>	<p>экологической безопасности с использованием живых объектов;  ОПК-5.2. Умеет применять теоретические знания для создания новых технологий с использованием живых объектов;  ОПК-5.3. Умеет оценивать экологическую безопасность технологий с использованием живых объектов;  ОПК-5.4. Владеет навыками контроля экологической безопасности новых технологий с использованием живых объектов</p>
<p>Использование современной исследовательской аппаратуры и информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок</p>	<p>ОПК-6.1. Знает основные современные компьютерные технологии и профессиональные базы данных, применяемые в профессиональной деятельности, принципы и подходы их использования при решении профессиональной задачи;  ОПК-6.2. Умеет осуществлять поиск перспективных современных компьютерных технологий и профессиональных баз данных, при решении конкретной профессиональной задачи;  ОПК-6.3. Владеет навыками применения и модификации современных компьютерных технологий, работы с профессиональными базами для решения конкретной профессиональной задачи;  ОПК-6.4. Владеет навыками профессионального оформления и представления результатов новых разработок.</p>

Организация научных исследований и внедрение их результатов	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	ОПК-7.1. Имеет представление об основных источниках и методах получения профессиональной информации; основные направления научных исследований в сфере профессиональной деятельности; ОПК-7.2. Умеет самостоятельно формулировать стратегию и проблематику научных исследований, алгоритмы решения научно-исследовательских задач, в том числе инновационных; ОПК-7.3. Умеет выбирать и модифицировать методы исследования, обеспечивая меры производственной безопасности при решении конкретной задачи; ОПК-7.4. Владеет навыками оценки результатов проведенных экспериментов и наблюдений при решении конкретной задачи.
Использование современной исследовательской аппаратуры и информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.1. Знает принципы работы современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники; ОПК-8.2. Умеет выбрать необходимую для решения профессиональных задач современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику; ОПК-8.3. Владеет навыками использования современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

### 2.3. Профессиональные компетенции (ПК) выпускников и индикаторы их достижения

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задача проф. деятельности	ОТФ/ Трудовая функция	Проф. компетенция	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
01 Образование	Научно-	Осуществление научно-		ПК-1. Способен	ПК 1.1. Знает теоретические

и наука (в сферах: научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы)	исследовательский	исследовательских работ в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представление результатов в выбранной области исследования.		творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.	основы, методологию и методы исследования в выбранной области. ПК 1.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования. ПК 1.3. Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления.
	Экспертно-аналитический	Осуществление экологического мониторинга с применением биологических методов.		ПК-2. Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).	ПК- 2.1. Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга. ПК-2.2. Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга. ПК-2.3. Владеет навыками применения методов биоиндикации
	Научно-исследовательский	Осуществление научно-исследовательских работ по изучению объектов биотехнологии		ПК-3. Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических,	ПК 3.1. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биотехнологии. ПК 3.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области

				экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	биотехнологии. ПК 3.3. Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке объектов биотехнологии
	Экспертно-аналитический	Выделение и оценка новых идей и методических решений		ПК-4. Способен генерировать новые идеи и методические решения	ПК-4.1. Знает основные группы биообъектов. ПК-4.2. Умеет выделять и оценивать группы биообъектов. ПК 4.3. Владеет навыками классификации биообъектов по использованию в биотехнологии.
	Научно исследовательский	Организация проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ		ПК-5. Готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с	ПК-5.1. Знает основные нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ. ПК-5.2. Умеет выделять и оценивать основные нормативные документы, регламентирующие



				направленностью (профилем) программы магистратуры)	организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ. ПК 5.3. Владеет навыками классификации основных нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.
02 Здравоохранение	Научно-исследовательский	Планирование и осуществление научно-исследовательской работы в сферах медицинской биотехнологии		ПК-6. Способен руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности).	ПК-6.1. Знает основные приемы руководства рабочим коллективом ПК-6.2. Умеет обобщать результаты научно-исследовательской работы в выбранной области исследования с соблюдением мер производственной безопасности. ПК-6.3. Владеет навыками планирования научно-исследовательской работы в сферах исследования биообъектов ПК-6.4. Владеет навыками представления результатов в сферах исследования

					биообъектов.
	Экспертно-аналитический	Подготовка проектов и разработка рекомендаций по контролю биотехнологических процессов		ПК-7. Способен осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов.	ПК-7.1. Знает современные достижения и научные проблемы выбранной темы аналитического обзора в сферах проектирования и контроля биотехнологических процессов. ПК-7.2. Умеет составлять аналитические обзоры в сферах проектирования и контроля биотехнологических процессов проектирования и контроля биотехнологических процессов ПК-7.3. Владеет навыками разработки практических рекомендаций в сферах проектирования и контроля биотехнологических процессов
	Научно-исследовательский	Планирование и осуществление научно-исследовательской работы в сферах оценки состояния и охране природной среды, организации мероприятий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов		ПК-8. Способен планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению	ПК-8.1. Знает основные группы биообъектов. ПК-8.2. Умеет выделять и оценивать группы биообъектов. ПК 8.3. Владеет навыками классификации биообъектов по использованию в биотехнологии.

				биоресурсов	
	Экспертно-аналитический	Осуществление преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся		ПК-9. Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся	ПК-9.1. Знает основой учебный материал для преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся. ПК-9.2. Умеет выделять и оценивать учебный материал для преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся. ПК 9.3. Владеет навыками преподавания в общеобразовательных организациях, а также в

					образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.



**2.4 Матрица компетенций и таблица уровня их формирования в соответствии с рабочими программами дисциплин**  
 Уровень подготовки – магистратура  
 направление подготовки 06.04.01 Биология, направленность (магистерская программа) – Медицинская биотехнология

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 на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла	Способен организовать и руководить работой команды, выработывая 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 определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Блок 1	Дисциплины (модули)						
Б.1.Б	Обязательная часть						
Б1. Б.01	Современные методы и проблемы медицинской биотехнологии						
Б1. Б.02	Биотехнология пробиотиков, пребиотиков и биополимеров для медицины						
Б1. Б.03	Безопасность продуктов биотехнологии						
Б1. Б.04	Скрининг продуцентов биотехнологии	+					
Б1. Б.05	Новейшие методы изыскания антибиотиков	+					
Б1. Б.06	Микробиология и вирусология			+			
Б1. Б.07	Основы фармакологии						
Б1. Б.08	Современные технологии создания иммунобиологических препаратов						+
Б.1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
Б1.В.01	Организация производства по системе GMP		+				
Б1.В.02	Контроль качества по системе GMP			+			
Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	+					
Б1.В.04	Молекулярная биология и генная инженерия			+			
Б1.В.05	Вакцинология						
Б1.В.06	Компьютерные технологии в обработке и анализе биологической информации						
Б1.В.07	Методы математической статистики в научных исследованиях						
Б1.В.08	Геном человека						+
Б1.В.09	Педагогика	+					
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору ДВ.1						
Б1.В.ДВ.01.01	Методология научного познания	+				+	

Б1.В.ДВ.01.02	Психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности (адаптационная дисциплина)	+					
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2						
Б1.В.ДВ.02.01	Биотехнология антибиотиков						+
Б1.В.ДВ.02.02	Основы нанобиотехнологий						
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3						
Б1.В.ДВ.03.01	Укрепление здоровья и профилактика заболеваний						+
Б1.В.ДВ.03.02	Оказание первой помощи при неотложных состояниях	+					
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4						
Б1.В.ДВ.04.01	Лидерство						+
Б1.В.ДВ.04.02	Профессиональные коммуникации				+		
Блок 2	Практики						
Обязательная часть							
Учебная практика							
Б2.О.01 (У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (стационарная)						
Б2.О.02 (П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (стационарная)	+		+			
Б2.О.03 (Пд)	Преддипломная практика						
Б2.О.04 (Н)	Научно-исследовательская работа		+				
Б2.О.05 (П)	Педагогическая				+		
Блок 3	Государственная итоговая аттестация						
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+
Б3.Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+
ФТД. Факультативные дисциплины							
ФТД.01	Защита персональных данных в здравоохранении	+					
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО	+					

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
		Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их биологической безопасности с использованием живых объектов	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
Блок 1	Дисциплины (модули)								
Б.1.Б	Обязательная часть								
Б1. Б.01	Современные методы и проблемы медицинской биотехнологии			+				+	
Б1. Б.02	Биотехнология пробиотиков, пребиотиков и биополимеров для медицины							+	
Б1. Б.03	Безопасность продуктов биотехнологии		+				+		
Б1. Б.04	Скрининг продуцентов биотехнологии		+				+		
Б1. Б.05	Новейшие методы изыскания антибиотиков		+				+		
Б1. Б.06	Микробиология и вирусология		+						
Б1. Б.07	Основы фармакологии	+							
Б1. Б.08	Современные технологии создания иммунобиологических препаратов				+			+	
Б.1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Б1.В.01	Организация производства по системе GMP						+		
Б1.В.02	Контроль качества по системе GMP			+			+		
Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной коммуникации								
Б1.В.04	Молекулярная биология и геновая инженерия		+			+			
Б1.В.05	Вакцинология	+							
Б1.В.06	Компьютерные технологии в обработке и анализе биологической информации						+	+	
Б1.В.07	Методы математической статистики в научных исследованиях								
Б1.В.08	Геном человека	+							
Б1.В.09	Педагогика								
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору ДВ.1								
Б1.В.ДВ.01.01	Методология научного познания			+					
Б1.В.ДВ.01.02	Психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности (адаптационная дисциплина)								



Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2								
Б1.В.ДВ.02.01	Биотехнология антибиотиков				+				
Б1.В.ДВ.02.02	Основы нанобиотехнологий								
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3								
Б1.В.ДВ.03.01	Укрепление здоровья и профилактика заболеваний	+							
Б1.В.ДВ.03.02	Оказание первой помощи при неотложных состояниях								
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4								
Б1.В.ДВ.04.01	Лидерство							+	
Б1.В.ДВ.04.02	Профессиональные коммуникации								
Блок 2	Практики								
Обязательная часть									
Учебная практика									
Б2.О.01 (У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (стационарная)	+							
Б2.О.02 (П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (стационарная)		+		+				
Б2.О.03 (Пд)	Преддипломная практика							+	
Б2.О.04 (Н)	Научно-исследовательская работа								+
Б2.О.05 (П)	Педагогическая								
Блок 3	Государственная итоговая аттестация								
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД. Факультативные дисциплины									
ФТД.01	Защита персональных данных в здравоохранении							+	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО								

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		ПК-1.	ПК-2.	ПК-3.	ПК-4.	ПК-5.	ПК-6.	ПК-7.	ПК-8.	ПК-9.
		Способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Способностью генерировать новые идеи и методические решения	Готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственных биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности	Готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов	Способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	Владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовности к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научной-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей
Блок 1	Дисциплины (модули)									
Б.1.Б	Обязательная часть									
Б1. Б.01	Современные методы и проблемы медицинской биотехнологии									
Б1. Б.02	Биотехнология пробиотиков, пребиотиков и биополимеров для медицины									
Б1. Б.03	Безопасность продуктов биотехнологии	+	+	+						
Б1. Б.04	Скрининг продуцентов биотехнологии			+						
Б1. Б.05	Новейшие методы изыскания антибиотиков									
Б1. Б.06	Микробиология и вирусология				+					
Б1. Б.07	Основы фармакологии				+					
Б1. Б.08	Современные технологии создания иммунобиологических препаратов									
Б.1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
Б1.В.01	Организация производства по системе GMP			+	+					

Б1.В.02	Контроль качества по системе GMP	+								
Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной коммуникации		+							+
Б1.В.04	Молекулярная биология и генная инженерия	+								
Б1.В.05	Вакцинология									
Б1.В.06	Компьютерные технологии в обработке и анализе биологической информации	+	+			+	+	+		
Б1.В.07	Методы математической статистики в научных исследованиях	+	+	+						
Б1.В.08	Геном человека	+	+	+		+	+	+		
Б1.В.09	Педагогика									
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору ДВ.1									
Б1.В.ДВ.01.01	Методология научного познания				+					
Б1.В.ДВ.01.02	Психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности (адаптационная дисциплина)									
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2									
Б1.В.ДВ.02.01	Биотехнология антибиотиков					+		+		
Б1.В.ДВ.02.02	Основы нанобиотехнологий					+				
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3									
Б1.В.ДВ.03.01	Укрепление здоровья и профилактика заболеваний									
Б1.В.ДВ.03.02	Оказание первой помощи при неотложных состояниях		+							
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4									
Б1.В.ДВ.04.01	Лидерство				+					
Б1.В.ДВ.04.02	Профессиональные коммуникации						+			
Блок 2	Практики									
Обязательная часть										
Учебная практика										
Б2.О.01 (У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (стационарная)									
Б2.О.02 (П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (стационарная)	+	+	+	+			+	+	
Б2.О.03 (Пд)	Преддипломная практика									
Б2.О.04 (Н)	Научно-исследовательская работа									

Б2.О.05 (П)	Педагогическая									
Блок 3	Государственная итоговая аттестация									
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД. Факультативные дисциплины										
ФТД.01	Защита персональных данных в здравоохранении									
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО									

### **3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специальности (06.04.01 Биология)**

#### **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 2 (<http://bashgmu.ru/sveden/files/>).

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик, НИР), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик, НИР в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Основная образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по всем учебным циклам ООП. Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ООП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, НИР, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

#### **3.2. Рабочие программы дисциплин – в соответствии с учебным планом**

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в Приложении 3 (<http://bashgmu.ru/sveden/files/>).

В соответствии с представленным учебным планом разработаны и представлены рабочие программы дисциплин базового, вариативного (обязательных) циклов и дисциплин по выбору.

В рабочей программе каждой дисциплины (модуля, курса) четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП.

В рабочие программы базовых дисциплин профессионального цикла включены задания, способствующие развитию компетенций профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник, в объеме, позволяющем сформировать соответствующие общекультурные и профессиональные компетенции.

#### **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 ( магистратуры).

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

Тип (-ы) учебной практики:

– *научно-исследовательская работа.*

Тип (-ы) производственной практики:

– *педагогическая и преддипломная.*

Организация проведения практики, предусмотренной ООП ВО, осуществляется Университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП 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 ООП 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 Приложении 4 (<http://bashgmu.ru/sveden/files/>).

### **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 Приложении 5. (<http://bashgmu.ru/sveden/files/>).

### **3.5. Программа научно-исследовательской работы**

Программа научно-исследовательской работы, включает:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

- принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;

- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

- выступить с докладом на конференции и т. д.). (<http://bashgmu.ru/sveden/files/>).

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

Ресурсное обеспечение данной ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ магистратуры, определенных ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 – Биология.

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

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 70 %.

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 75%.

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 5 %.

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

Дополнительно для программ магистратуры расписать:

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus и 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях. 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 ООП**

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: \_\_\_\_\_;
- специально оборудованные кабинеты и аудитории: \_\_\_\_\_;
- компьютерные классы с комплектом программного обеспечения: \_\_\_\_\_.

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

### **5.1. Фонды оценочных материалов 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.

Фонды оценочных материалов (примеры) представлены в Приложении 6 (<http://bashgmu.ru/sveden/files/>).

### **5.2. Фонды оценочных материалов для государственной итоговой аттестации выпускников**



Фонд оценочных материалов для государственной итоговой аттестации входит в состав программы государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных материалов (примеры) представлены в Приложении 7 (<http://bashgmu.ru/sveden/files/>).

## **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);
- «Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.12.2014 г. №2765-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\\_vo\\_spitatelynoy\\_raboty.pdf](https://bashgmu.ru/sveden/files/Rabochaya_programma_vospitaniya_i_kalendarnyy_plan_vo_spitatelynoy_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.