

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.06.2024 15:04:39  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e828e7619d731658496670c600d49c2ee

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



УТВЕРЖДАЮ

Ректор \_\_\_\_\_ В.Н. Павлов  
«30» \_\_\_\_\_ мая 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень образования  
Высшее образование - магистратура

Направление подготовки  
*06.04.01 Биология*

Направленность (профиль) подготовки  
*Медицинская биотехнология*

Квалификация – магистр

Форма обучения – очная

Для приема: 2024

При разработке основной образовательной программы магистратуры в основу положены:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации N934 от «11» августа 2020 г.
- 2) Учебный план по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Медицинская биотехнология, утвержденный Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации от «30» мая 2024г., протокол № 5.

Основная образовательная программа одобрена Ученым советом Института развития образования от «29» март 2024 г., протокол № 5.

Председатель Ученого совета

Института развития образования \_\_\_\_\_  В.Е. Изосимова

**Рецензенты:**

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

С.А. Башкатов – заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии Уфимского университета науки и технологий, д.б.н., профессор

**Разработчики:**

Заведующая кафедрой фармацевтической технологии и биотехнологии, д.фарм.н., профессор Ю.В. Шикова

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

Доцент кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии, к.фарм.н., Ф.Х. Кильдияров

Доцент кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии, к.фарм.н., В.В. Петрова

И.о. директора филиала МИКРОГЕН Иммунопрепарат в г.Уфа, Загидуллин Н.В.

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

## 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 ОПОП (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 ОПОП 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 ОПОП подготовки специалиста</b>	<b>28</b>
4.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ООП	28
4.2. Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП	29
<b>5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП</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>31</b>
6.1. Рабочая программа воспитания	31
6.1.1. Нормативно-правовые основы программы воспитания	31
6.1.2. Цель, задачи и ожидаемые результаты Программы воспитания	32
6.1.3. Виды, формы и содержание деятельности	34
6.2. Календарный план воспитательной работы	36

## **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 06.04.2021 г. № 245 «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:** профессиональный стандарт отсутствует

**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 сохранения здоровья и медицинского сопровождения инвалидов, такие как: адаптация определенных дисциплин для инвалидов, санаторий-профилакторий.

Социальное сопровождение инклюзивного образования инвалидов включает в себя вовлечение в самоуправление обучающихся, организация досуга, летнего отдыха, организация волонтерского движения в помощь обучающимся-инвалидам.

В соответствии с требованиями к доступности среды для маломобильных граждан СНиП 35.01.2001, СП 42.13330, ГОСТ Р 51261, ГОСТ Р 52875 во всех учебных корпусах имеется:

- отдельный вход с минимальным перепадом высот, оборудованный пандусом, открывающимся замком и звонком к дежурному сотруднику службы охраны;
- на первом этаже главного корпуса, без перепада высот от уровня входа находится методический кабинет, аудитории и компьютерный класс;
- туалеты на I этаже реконструированы в соответствии с требованиями к санитарным комнатам для маломобильных групп населения;
- оборудована система сигнализации и оповещения лиц с ограниченными возможностями, способствующая обеспечению безопасности обучающихся в соответствии с СНиП 21 -01 и ГОСТ 12.1.004.

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

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

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

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

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

Подготовлена специализированная стоянка для автотранспорта лиц с ограниченными возможностями в количестве двух парковочных мест в соответствии с ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 12.4.026. Оборудована система сигнализации и оповещения лиц с ограниченными возможностями, способствующая обеспечению безопасности обучающихся в соответствии с СНиП 21-01 и ГОСТ 12.1.004. Размещены информационные таблички о наличии ситуационной помощи лицам с ограниченными возможностями выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52875. Разработано положение о ситуационной помощи инвалидам в вузе на основе кодификатора категорий инвалидности. Переоборудован вход в главный учебный корпус в соответствии с требованиями к доступности среды для маломобильных граждан СНиП 35.01.2001, СП 42.13330, ГОСТ Р 51261, ГОСТ Р 52875. Осуществлена реконструкция туалетов на I этаже в соответствии с требованиями к санитарным комнатам для маломобильных групп населения.

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

## 2. Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)

### 2.1. Универсальные компетенции (УК) 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	УК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.

	работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение разных идей и мнений; 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	ОПК-2.1. Знает основы фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин, определяющих направленность магистратуры; ОПК-2.2. Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы

	<p>деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>	<p>решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования 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</p>	<p>ОПК-5.1. Знает теоретические основы создания и реализации новых технологий с</p>

	<p>в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов</p>	<p>использования различных биологических объектов; методы контроля 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>

<p>Организация научных исследований и внедрение их результатов</p>	<p>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</p>	<p>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.</p>
<p>Использование современной исследовательской аппаратуры и информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</p>	<p>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.</p>

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

<p><b>Код и наименование (содержание) профессиональной компетенции</b></p>	<p><b>Код и наименование (содержание) индикатора достижения профессиональной компетенции</b></p>
<p>ПК-1. Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания</p>	<p>ПК 1.1. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области.</p>

<p>фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.</p>	<p>ПК 1.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования. ПК 1.3. Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления.</p>
<p>ПК-2. Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).</p>	<p>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</p>
<p>ПК-3. Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)</p>	<p>ПК 3.1. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биотехнологии. ПК 3.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биотехнологии. ПК 3.3. Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке объектов биотехнологии</p>
<p>ПК-4. Способен генерировать новые идеи и методические решения</p>	<p>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.</p>
<p>ПК-6. Способен руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности).</p>	<p>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.</p>
<p>ПК-7. Способен осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов.</p>	<p>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</p>

	<p>проектирования и контроля биотехнологических процессов</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками разработки практических рекомендаций в сферах проектирования и контроля биотехнологических процессов</p>
<p>ПК-8. Способен планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов</p>	<p>ПК-8.1. Знает основные группы биообъектов.</p> <p>ПК-8.2. Умеет выделять и оценивать группы биообъектов.</p> <p>ПК 8.3. Владеет навыками классификации биообъектов по использованию в биотехнологии.</p>
<p>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</p>	<p>ПК-9.1. Знает основной учебный материал для преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.</p> <p>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.</p> <p>ПК 9.3. Владеет навыками преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.</p>

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, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия			Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
УК-1.1	УК-1.2	УК-1.3	УК-2.1	УК-2.2	УК-2.3	УК-3.1	УК-3.2	УК-3.3	УК-4.1	УК-4.2	УК-4.3	УК-4.4	УК-5.1	УК-5.2	УК-5.3	УК-6.1	УК-6.2	УК-6.3		
Блок 1	Дисциплины (модули)																			
Б.1.Б	Обязательная часть																			
Б1. Б.01	Медицинская и биологическая информатика, медицинская кибернетика																			
Б1. Б.02	Биологические основы фундаментальной медицины																			
Б1. Б.03	+	+	+																	
Б1. Б.04	+	+	+																	
Б1. Б.05	+																			
Б.1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Б1.В.01	Иностранный язык																			
Б1.В.02	Основы педагогики и методики преподавания																			
Б1.В.03				+	+	+											+	+		
Б1.В.03	Биотехнология пробиотиков, пребиотиков и биополимеров для медицины																			

Б1.В.04	Биотерроризм и биологическая безопасность																				
Б1.В.05	Скрининг продуцентов в биотехнологии																				
Б1.В.06	Организация производства по системе GMP																				
Б1.В.07	Биотехнология антибиотиков																				
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору ДВ.1																				
Б1.В.ДВ.01.01	Основы фармакологии																				
Б1.В.ДВ.01.02	ИФА в лабораторной практике																				
Б1.В.ДВ.01.03	Психология конфликта (адаптационная дисциплина)								+	+	+						+	+			
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																				
Б1.В.ДВ.02.01	Вакцинология																				
Б1.В.ДВ.02.02	Контроль качества в системе GMP																				
Б1.В.ДВ.02.03	Промышленная микробиология и биотехнология																				
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																				
Б1.В.ДВ.03.01	Современные технологии создания иммунобиологических препаратов								+	+	+										
Б1.В.ДВ.03.02	Новейшие методы изыскания антибиотиков																		+	+	+
Блок 2	Практики																				
Обязательная часть																					
Учебная практика																					
Б2.О.01 (У)	Ознакомительная практика)																				
Б2. О. 02 (У)	Практика по направлению профессиональной деятельности "Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине"																				
Б2.О.03 (У)	Практика по направлению профессиональной деятельности "Современные методы генетического анализа"																				
Б2.О.04 (П)	Практика по профилю профессиональной деятельности																				
Б2.О.05 (Н)	Научно-исследовательская работа																				
Б2.О.06 (Пд)	Преддипломная практика																				
Блок 3	Государственная итоговая аттестация																				
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Б3.02.(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+												+	+	+

ФТД. Факультативные дисциплины																				
ФТД.01	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО										+	+	+							
ФТД.02	Методы диагностики инфекции COVID-19																			







																					Контингентов слушателей									
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	
Блок 1	Дисциплины (модули)																													
Б.1.Б	Обязательная часть																													
Б1. Б.01	Медицинская и биологическая информатика, медицинская кибернетика																													
Б1. Б.02	Биологические основы фундаментальной медицины																													
Б1. Б.03	Философские проблемы естествознания																													
Б1. Б.04	Молекулярная биология																													
Б1. Б.05	Современные методы и проблемы биотехнологии																													
Б.1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																													
Б1.В.01	Иностранный язык																													
Б1.В.02	Основы педагогики и методики преподавания	+	+	+																										
Б1.В.03	Биотехнология пробиотиков, пребиотиков и биополимеров для медицины													+	+	+						+	+	+						
Б1.В.04	Биотерроризм и биологическая безопасность																													
Б1.В.05	Скрининг продуцентов в биотехнологии													+	+	+						+	+	+						
Б1.В.06	Организация производства по системе GMP				+	+	+																							
Б1.В.07	Биотехнология антибиотиков																					+	+	+	+	+	+			
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору ДВ.1																													
Б1.В.ДВ	Основы фармакологии																													





### **3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП 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 ([https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom\\_op0334.html](https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom_op0334.html)).

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 ОПОП. Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП 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 ([https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom\\_op0334.html](https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom_op0334.html)).

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 ОПОП.

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 ОПОП ВО, осуществляется Университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует

профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО (далее - медицинская организация (база практики)).

Практика проводится в следующих формах:

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

б) Дискретно:

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

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

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

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

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

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

- указание места практики в структуре образовательной программы;

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

- содержание практики;

- указание форм отчетности по практике;

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

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

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

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

Программы практик представлены в Приложении 4 ([https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalnaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom\\_op0334.html](https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalnaya-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 Приложении 5. ([https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalnaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom\\_op0334.html](https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalnaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom_op0334.html)).

### **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.).
- ([https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom\\_op0334.html](https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom_op0334.html)).

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

Ресурсное обеспечение данной ОПОП 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 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:** *институт биохимии и генетики УФИЦ РАН. лаборатория физиологической генетики, лаборатория молекулярной генетики, комнаты: 211, 212, 215, 216, 409. (406 - актовый зал, 432 - учебная аудитория чтение лекций и семинары)*

Приборы для амплификации нуклеиновых кислот в реальном времени (CFX-96, Bio-Rad Laboratories, США; StepOnePlus, Applied Biosystems, США; RotorGene 6000, Corbett Research, Австралия; LightCycler® 96 (Roche), микроскоп инвертированный для лабораторных исследований Axio Observer D1, Carl Zeiss, Проточный цитофлуориметр NovoCyte 3000, ACEA Biosciences, Прибор для измельчения и гомогенизации биологических образцов

Precellys 24 Dual, Bertin Technologies, Система получения сверхчистой воды Simplicity (SIMSV00EU), Millipore., Миниротатор Multi BIO RS-24 с платформой PRS-26, BioSan., Центрифуга-вортекс «Микроспин» FV-2400, BioSan, Центрифуга лабораторная высокоскоростная MiniSpin Plus , Eppendorf, Счетчик клеток - анализатор жизнеспособности клеток, TC20, BioRad, Лабораторная центрифуга многофункциональная с охлаждением 5804R, Eppendorf, Бокс биологической безопасности класс II (тип B2) БАВп-01-«Ламинар-С»-1.2, «Ламинарные системы», Микроспектрофотометр NanoPhotometer P 330, Implen, Термостат типа водяная баня WB-4MS с магнитной мешалкой и ванной, BioSan, Мешалка магнитная с подогревом MSH-300, BioSan, Стерилизатор сухожаровой с принудительной вентиляцией воздуха FD53, Binder, Стерилизатор настольный паровой автоматический TUT-2540ЕКА, CO2 инкубатор MCO-19AIC, Sanyo, Настольный рН-метр HI 2211, Hanna Instruments, Сосуд Дьюара для хранения 2000 образцов, 71,0 л, CY509250-70, Сосуд Дьюара объемом, 20л СДП-20, Морозильник низкотемпературный, MDF-193 Sanyo, Шейкер-инкубатор ES-20 в комплекте с платформой UP-12, BioSan, Микропланшетный ридер Spark 10M (с шейкером, инкубатором и возможностью измерения адсорбции, флуоресценции, люминесценции), Tecan, ПЦР-бокс, UV-Cleaner box, BioSan, Микроспектрофотометр, NanoPhotometer™ P 330, Магнитный штатив для пробирок 15-50 мл, MagRack50ML, Магнитный штатив для работы с магнитными частицами для пробирок на 1.5 мл, MagRack16, Генератор чешуйчатого льда, Flake Ice Machine KF45 Migel, Porkka.;

- **специально оборудованные кабинеты и аудитории:** *учебная комната № 516* для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (столы ученические – 25 шт.); : микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сухожаровой шкаф, холодильник, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал ; *учебная аудитория №5* микроскопы, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал, холодильник, электроплитка, местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (столы ученические – 25 шт.);

- компьютерные классы с комплектом программного обеспечения: *учебная комната № 345* для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся ( комп. столы – 16 шт., компьютер - моноблок -16 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет».); ученическая доска – 1 шт., интерактивная доска -1 шт., *учебная комната № 350 для самостоятельной работы обучающихся*, оборудована рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) – 16 шт.); доска ученическая.

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

### **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 ([https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannyye-biom\\_op0334.html](https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannyye-biom_op0334.html)).

## **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 ([https://bashgmu.ru/sveden/education/programs/fundamentalynaya-i-prikladnaya-mikrobiologiya.-bionanotehnologii-i-nanostrukturirovannye-biom\\_op0334.html](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»;
- «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\\_spitatelnoy\\_raboty.pdf](https://bashgmu.ru/sveden/files/Rabochaya_programma_vospitaniya_i_kalendarnyy_plan_vo_spitatelnoy_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.

## 6.2 Календарный план воспитательной работы

Направления воспитательной работы	Виды деятельности	Месяц и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Количество участников
<b>Гражданско-патриотическое воспитание обучающихся</b>	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Октябрь 2024	Организация и проведение экскурсии в Исторический парк «Россия – Моя история», Парк Победы, Музей боевой славы	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Научно-исследовательская деятельность обучающихся	Октябрь 2024	Участие студентов в 88-й Всероссийской научной конференции	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Октябрь – ноябрь 2024	Участие во Всероссийской переписи населения	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Ноябрь 2024	Участие в городских мероприятиях, посвященных Дню народного единства	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Научно-исследовательская деятельность	Декабрь 2024	Участие обучающихся в конференции	Очная/заочная	Деканат медицинского факультета с	1-6

	обучающихся		для студентов 1-2 курсов и школьников «Проба Пера»		отделением биологии	
	Научно-исследовательская деятельность обучающихся	Декабрь 2024	Участие обучающихся в Выставке Научных кружков	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Март – апрель 2025	Организация кинопросмотров в художественных и документальных фильмов на военную тематику для иностранных и российских обучающихся	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Апрель 2025	Участие в мероприятиях, посвященных Дню национального костюма	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Апрель 2025	Участие во Всемирной образовательной акции «Тотальный диктант»	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Апрель 2025	Проведение цикла просветительск	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с	1-6

		их мероприятий, посвященных Дню космонавтики		отделением биологии	
Волонтерская (добровольческая) деятельность	Апрель – май 2025	Проведение встречи обучающихся и сотрудников Университета с ветеранами Великой Отечественной войны, организация посещения Музея истории Университета и Республиканского музея Боевой Славы	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
Волонтерская (добровольческая) деятельность	Май 2025	Проведение праздничного концерта, посвященного 79-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов, и торжественного митинга с возложением цветов к	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6

			памятникам погибшим воинам университета			
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Май 2025	Участие в городских мероприятиях, посвященных Дню славянской письменности и культуры	Очная	Деканат медико- профилактическ ого факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Май 2025	Участие в акциях «Георгиевская ленточка», «Свеча памяти», «Бессмертный полк»	Очная	Деканат медико- профилактическ ого факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Июнь 2025	Участие в университетски х и городских мероприятиях, посвященных Дню города.	Очная	Деканат медико- профилактическ ого факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	В течение учебного года	Участие в мероприятиях, посвященных государственн ым праздникам РФ	Очная	Деканат медико- профилактическ ого факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	В течение учебного года	Участие в фестивалях патриотическо й песни	Очная	Деканат медико- профилактическ ого факультета с отделением	1-6

					биологии	
	Научно-исследовательская деятельность обучающихся	В течение учебного года	Работа обучающихся в Молодежном научном обществе Университета	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Научно-исследовательская деятельность обучающихся	В течение учебного года	Участие обучающихся в заседаниях научных кружков Университета	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Воспитательная работа с иностранными обучающимися	В течение учебного года	Привлечение иностранных обучающихся к организации и проведению научных, культурно-массовых, общественных и спортивных мероприятий	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Деятельность с обучающимися с особыми образовательными и потребностями	В течение учебного года	Организация участия обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в деятельности студенческих общественных объединений,	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6

			спортивных секций, творческих кружков			
<b>Правовое воспитание обучающихся</b>	Деятельность органов студенческого самоуправления	Сентябрь 2024	Ознакомление обучающихся с Уставом Университета, Правилами внутреннего распорядка, с Правилами проживания в общежитиях, Приказами, локально-нормативными актами, касающимися правил поведения обучающихся, а также с мерами, предпринимаемыми в сфере борьбы с коррупцией, проведение разъяснительной работы о нетерпимости к коррупционным проявлениям в стенах Университета	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	6

	Деятельность органов студенческого самоуправления	Сентябрь 2024	Проведение встречи обучающихся 1 курсов по вопросам противодействия распространению заведомо ложных сообщений об актах терроризма, обеспечение первичных мер пожарной безопасности и психологической адаптации в учебной деятельности	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	6
	Деятельность органов студенческого самоуправления	Сентябрь 2024	Проведение дискуссионных площадок на актуальные общественно-политические темы, проведение дискуссионных клубов и др.	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Деятельность органов студенческого самоуправления	Сентябрь 2024	Утверждение плана Совета родителей на 2024-2025 учебный год	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6

	Деятельность органов студенческого самоуправления	Ноябрь 2024	Проведение Дня правовых знаний	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	Февраль – апрель 2025	Проведение общего собрания с обучающимися БГМУ о потребности во врачебных кадрах по специальностям в условиях распределения выпускников по медицинским организациям республики	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	6
	Деятельность органов студенческого самоуправления	В течение учебного года	Регулярные (групповые и индивидуальные) беседы с обучающимися по вопросам антикоррупционной деятельности в Университете	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Деятельность органов студенческого самоуправления	В течение учебного года	Индивидуальные и групповые беседы с обучающимися по	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6

			антитеррористической и антиэкстремистской тематикам			
	Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	В течение учебного года	Сбор информации об обучающихся и выпускниках БГМУ, работающих в медицинских организациях	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	В течение учебного года	Проведение встреч обучающихся с Главами муниципальных образований республики по вопросам привлечения к работе и трудоустройства молодых специалистов	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Воспитательная работа с иностранными обучающимися	В течение учебного года	Индивидуальные и групповые беседы с иностранными обучающимися по доведению норм законодательства, устанавливающих	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6

			ответственность за участие и содействие террористической деятельности, разжигание социальной, расовой, национальной и религиозной розни, создание и участие в деятельности общественных объединений, цели и действия которых направлены на насильственное изменение основ конституционного строя России			
<b>Духовно-нравственное воспитание обучающихся</b>	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Сентябрь 2024	Проведение встречи с волонтерами, день открытых дверей Волонтерского центра	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Сентябрь 2024	Проведение организационного собрания с	Очная	Деканат медицинского факультета с	6

			первокурсника ми с целью ознакомления обучающихся с работой и деятельностью Волонтерского центра		отделением биологии	
	Деятельность с обучающимися с особыми образовательным и потребностями	Сентябрь 2024	Информационная работа с обучающимися с ограниченным и возможностями здоровья и инвалидами: сбор данных на учебный год, определение потребностей	Очная	Деканат медико- профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность; вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	Апрель 2025	Проведение Межфакультетского турнира по интеллектуальным играм, посвященного 79-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне 1941- 1945 годов	Очная	Деканат медико- профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская	Апрель – май	Организация и	Очная	Деканат медико-	1-6

(добровольческая) деятельность	2025	проведение круглого стола на тему «Фальсификация истории Великой Отечественной войны»		профилактического факультета с отделением биологии	
Волонтерская (добровольческая) деятельность	Май 2025	Проведение тематических встреч «Бессмертный полк – урок памяти и мужества»	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
Волонтерская (добровольческая) деятельность	Июнь 2025	Проведение мероприятий посвященных Дню медицинского работника	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
Волонтерская (добровольческая) деятельность	В течение учебного года	Поэтические вечера	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
Волонтерская (добровольческая) деятельность; вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	В течение учебного года	Индивидуальное психологическое консультирование обучающихся по проблемам самопознания, личностным	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6

			проблемам, вопросам взаимоотношений в коллективе и другим вопросам			
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	В течение учебного года	Консультирование администрации, педагогов, преподавателей, родителей (законных представителей) по вопросам обучения, воспитания обучающихся	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность; вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	В течение учебного года	Тренинги для обучающихся «Учимся решать конфликты мирно»	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	По мере необходимости	Оказание социальной помощи обучающемуся и его семье в выходе из состояния неблагополучия, малообеспечен	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6

			ности			
	Деятельность органов студенческого самоуправления	В течение учебного года	Участие обучающихся в работе Тьюторского движения Университета	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Деятельность органов студенческого самоуправления	В течение учебного года	Участие обучающихся в работе Медицентра Университета	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
<b>Физическое воспитание и формирование здорового образа жизни</b>	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Сентябрь 2024	Легкоатлетический кросс ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Октябрь 2024	Спартакиада первокурсников в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России по избранным видам спорта	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Ноябрь 2024	Соревнование по силовому многоборью среди обучающихся ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская	Декабрь 2024	Профилактика	Очная	Деканат медико-	1-6

(добровольческая) деятельность		алкоголизма, наркомании, табакокурения и ВИЧ инфекции среди обучающихся (лекции, семинары, тренинги, встречи со специалистами )		профилактического факультета с отделением биологии	
Волонтерская (добровольческая) деятельность	Декабрь 2024	Фестиваль по зимним видам спорта	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
Волонтерская (добровольческая) деятельность	Январь 2025	Соревнования по лыжным гонкам среди обучающихся и сотрудников ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, посвящённых Дню студента	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
Волонтерская (добровольческая) деятельность	Январь 2025	Турнир по настольному теннису на призы Д.А. Еникеева	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
Волонтерская (добровольческая) деятельность	Февраль 2025	Соревнования по лыжным	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6

	деятельность		гонкам среди обучающихся и сотрудников ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, посвященные памяти Ф.Ф. Кургаева		ого факультета с отделением биологии	
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Февраль 2025	Соревнования по многоборью, посвященные Дню защитника Отечества	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Март 2025	Спартакиада факультетов ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России по избранным видам спорта	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Март 2025	Турнир по борьбе на поясах среди обучающихся вузов города Уфы, памяти Е.А. Молодцова	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Март 2025	Веселые старты, посвященные	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с	1-6

			Международно му женскому дню		отделением биологии	
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Апрель 2025	Весенний кросс среди обучающихся ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	Очная	Деканат медико- профилактическ ого факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Апрель – май 2025	Проведение университетско го турнира по шахматам и шашкам, посвященного 79-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне 1941- 1945 годов	Очная	Деканат медико- профилактическ ого факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Июнь 2025	Спортивно- оздоровительн ое мероприятие «Университет – моя семья» среди обучающихся и сотрудников ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	Очная	Деканат медико- профилактическ ого факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская	Июнь 2025	Фестиваль по	Очная	Деканат медико-	1-6

	(добровольческая) деятельность		выполнению среди обучающихся ВСК «ГТО» в СОЛ «Пульс»		профилактического факультета с отделением биологии	
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Июль 2025	Участие в лагерной смене сезона 2025 спортивно-оздоровительного лагеря «Сеченовец» Сеченовского университета	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Август 2025	Фестиваль спорта в СОЛ «Пульс»	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	В течение учебного года	Организация ежегодного медицинского осмотра обучающихся	Очная	Деканат фармацевтического факультета	6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	В течение учебного года	Проведение вакцинации обучающихся в рамках календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	В течение учебного года	Групповые социально-	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6

	деятельность; вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность		психологические занятия с обучающимися по профилактике стресса и эмоционального выгорания		ого факультета с отделением биологии	
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	В течение учебного года	Контроль за соблюдением санитарных норм проживания в общежитии	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность; вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	В течение учебного года	Проведение тематических дней, бесед, диспутов, диалогов по профилактике вредных привычек и пропаганде ЗОЖ	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность; вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность	В течение учебного года	Участие в городских, областных, республиканских семинарах, акциях и конкурсах по вопросам здорового образа жизни	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
<b>Эстетическое воспитание</b>	Волонтерская (добровольческая)	Сентябрь 2024	Проведение торжественног	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	6

<b>обучающихся</b>	деятельность		о мероприятия «День знаний для первокурсников»		ого факультета с отделением биологии	
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Сентябрь 2024	Выявление творчески активной молодежи для участия в художественной и самодеятельности, клубной деятельности (анкетирование)	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Сентябрь 2024	«Ярмарка талантов» – обучение и ознакомление первокурсников с культурной, общественной, спортивной жизнью Университета	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Сентябрь 2024	Подготовка и проведение концерта «Посвящение первокурсников в студенты БГМУ»	Очная	Деканат медико-профилактического факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Октябрь 2024	Фестиваль художественно	Очная/заочная	Деканат медико-профилактическ	1-6

	деятельность		й самодетельнос ти первокурснико в «Дебют- 2024»		ого факультета с отделением биологии	
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Ноябрь 2024	Участие в финале республиканск ого фестиваля самодетельно й песни и поэзии среди студентов Башкортостана «Альма-матер»	Очная	Деканат медико- профилактическ ого факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Январь 2025	Концерт, посвященный Дню студента	Очная	Деканат медико- профилактическ ого факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Февраль 2025	Конкурсно- тематическое мероприятие «Мисс БГМУ- 2025»	Очная	Деканат медико- профилактическ ого факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Март 2025	Спортивно- интеллектуальн ый фестиваль, посвященный празднованию Дня защитника Отечества и Международно го женского дня	Очная	Деканат медико- профилактическ ого факультета с отделением биологии	1-6

	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Апрель 2025	Фестиваль художественной самодеятельности «Студенческая весна-2025»	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Июль 2025	Торжественное мероприятие «Выпускник БГМУ – 20254»	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Проектная и предпринимательская деятельность	В течение учебного года по срокам конкурсов	Участие в грантовых конкурсах для физических лиц и высших учебных заведений от Росмолодежи	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Проектная и предпринимательская деятельность	В течение учебного года по срокам конкурсов	Участие в грантовых конкурсах Президента Российской Федерации	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
	Проектная и предпринимательская деятельность	В течение учебного года по срокам конкурсов	Участие в грантовых конкурсах Республики Башкортостан	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6
<b>Экологическое воспитание обучающихся</b>	Волонтерская (добровольческая) деятельность	Ноябрь 2024	Участие во Всероссийском экологическом диктанте	Очная	Деканат медицинского факультета с отделением биологии	1-6

	Волонтерская (добровольческая) деятельность	В течение учебного года	Организация и проведение массовых субботников и других мероприятий по благоустройств у Университета и г. Уфы	Очная	Деканат медико- профилактическ ого факультета с отделением биологии	6
--	---	----------------------------	---	-------	---	---

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

### **ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Уровень образования – высшее (магистратура)**

**Направление подготовки 06.04.01 Биология**

**Направленность – Медицинская биотехнология**

Учебный план магистратуры: код направления подготовки 06.04.01, «Биология»  
профиль: Медицинская биотехнология  
год начала подготовки 2023 г.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 5 от 30.05.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

05 20 24г.

06.04.01

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа магистратуры  
по направлению подготовки 06.04.01 Биология

Направленность  
(профиль): Медицинская биотехнология

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 934 от 11.08.2020

Срок получения образования: 2 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	педагогический
+	проектный
+	организационно-управленческий
+	экспертно-аналитический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / Д.А. Валишин/

Директор института развития образования

 / В.Е. Изосимова/

Руководитель ОПОП

 / Ф.Х. Кильдияров/



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 5 от 30.05.2024

КАЛЕНДАРНЫЙ  
УЧЕБНЫЙ ГРАФИК



06.04.01

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа магистратуры  
по направлению подготовки 06.04.01 Биология

Направленность  
(профиль): Медицинская биотехнология

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 934 от 11.08.2020

Срок получения образования: 2 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	педагогический
+	проектный
+	организационно-управленческий
+	экспертно-аналитический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе [подпись] / Д.А. Валишин/

Директор института развития образования [подпись] / В.Е. Изосимова/

Руководитель ОПОП [подпись] / Ф.Х. Кильдияров/

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр	
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя									
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт роль						
ИТОГО (с факультативами)				1008							28	20	3/6		1206								33,9	22	1/6		2214							61,5	42	4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008							28				1152								32				2160						60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)			ОП, факультативы (в период ТО)	46.1											50.9											48.5												
			ОП, факультативы (в период экз. сес.)	54												54											54											
			Аудиторная нагрузка	15.4												17												16.2										
			Контактная работа	15.4												17												16.2										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				648	192	56		136	384	72	18		ТО: 12 1/2 Э: 1 1/3		792	240	80		160	480	72	22		ТО: 14 1/6 Э: 1 1/3		1440	432	136		296	864	144	40		ТО: 26 2/3 Э: 2 2/3			
1	Б1.О.01	Медицинская и биологическая информатика, медицинская кибернетика	Эк	288	84	28		56	168	36	8															Эк	288	84	28		56	168	36	8			5	1
2	Б1.О.02	Биологические основы фундаментальной медицины	Эк	288	84	28		56	168	36	8															Эк	288	84	28		56	168	36	8			11	1
3	Б1.О.03	Философские проблемы естествознания												Эк	72	24	8		16	48		2				Эк	72	24	8		16	48		2			1	2
4	Б1.О.04	Молекулярная биология												Эк	288	84	28		56	168	36	8				Эк	288	84	28		56	168	36	8			88	2
5	Б1.О.05	Современные методы и проблемы биотехнологии												Эк	288	84	28		56	168	36	8				Эк	288	84	28		56	168	36	8			74	2
6	Б1.В.01	Иностранный язык	Эк	72	24			24	48		2															Эк	72	24			24	48		2			3	1
7	Б1.В.02	Основы педагогики и методики преподавания												Эк	72	24	8		16	48		2				Эк	72	24	8		16	48		2			2	2
8	Б1.В.04	Биотерроризм и биологическая безопасность												Эк	72	24	8		16	48		2				Эк	72	24	8		16	48		2			88	2
9	ФТД.01	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО												Эк	64	30	12		18	24		1,5				Эк	64	30	12		18	24		1,5			2	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(2) Эк											Эк(2) Эк(4)											Эк(4) Эк(5)												
ПРАКТИКИ (План)				360	240		240	120		10	6 2/3			360	240		240	120		10	6 2/3					720	480		480	240		20	13 1/3					
	Б2.О.01(У)	Знакомительная практика	ЭкО	180	120		120	60		5	3 1/3														ЭкО	180	120		120	60		5	3 1/3		5	1		
	Б2.О.02(У)	Практика по направлению профессиональной деятельности "Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине"											ЭкО	180	120		120	60		5	3 1/3				ЭкО	180	120		120	60		5	3 1/3		10	2		
	Б2.О.03(У)	Практика по направлению профессиональной деятельности "Современные методы генетического анализа"	ЭкО	180	120		120	60		5	3 1/3														ЭкО	180	120		120	60		5	3 1/3		11	1		
	Б2.О.04(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности											ЭкО	180	120		120	60		5	3 1/3				ЭкО	180	120		120	60		5	3 1/3		88	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																						
КАНИКУЛЫ												1												6												7		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов							з.в.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.в.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.в.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>			1116								31	20 3/6									30	20									61	40 3/6						
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>			1000								30										30										60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)			52																																			
ОП, факультативы (в период ТО)			54																																			
ОП, факультативы (в период экз. сес.)			18.3																																			
Аудиторная нагрузка			18.3																																			
Контактная работа			18.3																																			
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			720	240	78			162	444	36	20	ТО: 13 1/6 Э: 2/3									ТО: 3:		720	240	78			162	444	36	20	ТО: 13 1/6 Э: 2/3						
1	Б1.В.03	Биотехнология пробиотиков, пребиотиков и биополимеров для медицины	Эк	108	36	12			24	72	3											Эк	108	36	12			24	72	3			10	3				
2	Б1.В.05	Скрининг продуцентов в биотехнологии	Эк	72	24	8			16	48	2											Эк	72	24	8			16	48	2			10	3				
3	Б1.В.06	Организация производства по системе GMP	Эк	108	36	12			24	72	3											Эк	108	36	12			24	72	3			10	3				
4	Б1.В.07	Биотехнология антибиотиков	Эк	216	60	18			42	120	6											Эк	216	60	18			42	120	6			10	3				
5	Б1.В.ДВ.01.01	Основы фармакологии	Эк	72	24	8			16	48	2											Эк	72	24	8			16	48	2			14	3				
6	Б1.В.ДВ.01.02	ИММ в лабораторной практике	Эк	72	24	8			16	48	2											Эк	72	24	8			16	48	2			88	3				
7	Б1.В.ДВ.01.03	Психология конфликта (адаптационная динамика)	Эк	72	24	8			16	48	2											Эк	72	24	8			16	48	2			2	3				
8	Б1.В.ДВ.02.01	Вакцинология	Эк	72	24	8			16	48	2											Эк	72	24	8			16	48	2			88	3				
9	Б1.В.ДВ.02.02	Контроль качества в системе GMP	Эк	72	24	8			16	48	2											Эк	72	24	8			16	48	2			59	3				
10	Б1.В.ДВ.02.03	Промышленная микробиология и биотехнология	Эк	72	24	8			16	48	2											Эк	72	24	8			16	48	2			10	3				
11	Б1.В.ДВ.03.02	Современные технологии создания иммунобиологических препаратов	Эк	72	36	12			24	36	2											Эк	72	36	12			24	36	2			12	3				
12	Б1.В.ДВ.03.03	Новейшие методы поиска антибиотиков	Эк	72	36	12			24	36	2											Эк	72	36	12			24	36	2			10	3				
13	ФТД.02	Методы диагностики инфекции COVID-19	Эк	36	18	6			12	18	1											Эк	36	18	6			12	18	1			88	3				
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(2) Эи(6)										Эк(2) Эи(6)																									
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)	360	240			240	120			10	6 2/3		828	552			552	276			23	15 1/3		1188	792			792	396			33	22			
Б2.О.05(Н)			Научно-исследовательская работа	ЭкО	360	240			240	120			10	6 2/3		ЭкО	828	552			552	276			23	15 1/3		ЭкО	360	240			240	120			10	6 2/3
Б2.О.05(Пд)			Преддипломная практика												ЭкО	828	552			552	276			23	15 1/3		ЭкО	828	552			552	276			23	15 1/3	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)											252	168			168	84			7	4 4/6		252	168			168	84			7	4 4/6				
Б3.01(Г)			Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена											Эк	36	24			24	12			1			Эк	36	24			24	12			1			
Б3.02(Д)			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											Эк	216	144			144	72			6	4		Эк	216	144			144	72			6	4		
<b>КАНИКУЛЫ</b>												1										8 1/6												9 1/6				



## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Медицинская и биологическая информатика, медицинская кибернетика» Направление подготовки 06.04.01- Биология Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 1 год

Семестр: 1

Число кредитов / часов: 8 ЗЕ / 288 ч

Цели изучения дисциплины:

Образовательные цели дисциплины: обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, а также развитию способностей к самостоятельной работе, необходимой для проведения современных исследований, изучения и внедрения новых компьютерных технологий в биологии.

Профессиональные цели дисциплины: подготовка магистранта к решению профессиональных задач с помощью компьютерной техники, формирование научного мировоззрения и расширения кругозора в области информатики и компьютерных технологий.

Задачи дисциплины:

1. Содействовать приобретению магистрантами знаний по базовым понятиям компьютерных технологий;
2. Создание условий для овладения обучающимися: общих принципов работы компьютерных технологий, методов сбора, обработки и передачи данных, основ поиска информации в компьютерных сетях;
3. Способствовать усвоению магистрантами принципов работы с типовыми пакетами программ, обеспечивающими широкие возможности обработки информации.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО: дисциплина «Медицинская и биологическая информатика, медицинская кибернетика» относится к обязательной части программы магистратуры, базовой части Блока 1 учебного плана ОПОП, направление подготовки 06.04.01- Биология.

Содержание дисциплины:

Построение курса направлено на формирование у магистрантов навыков практической работы по направлению, ориентированной на применение информационных технологий в различных областях медицины и здравоохранения, а так-же на закладку фундамента для саморазвития и повышения квалификации в области применения прогрессивных компьютерных технологий в профессиональной деятельности.

В курсе рассматриваются: Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении Медицинские информационные системы.

Базовые технологии преобразования информации. Изучение общих принципов работы компьютерных технологий, обеспечивающими широкие возможности обработки информации. Использование прикладных пакетов для сбора, обработки и анализа данных. Системы управления библиографической информацией. Менеджеры цитирования, их возможности и практическое использование: поиск источников, составление «картотеки», цитирование источников, формирование библиографических списков.

Электронные средства оформления научных работ. Подготовка публикаций и презентаций в различных форматах. Публичное представление результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.

Информационные технологии поддержки принятия решений в медицине и здравоохранении. Автоматизированные медико-технологические системы клиничко-лабораторных исследований и функциональной диагностики.

Основы доказательной медицины. Основные понятия и методы, интернет- ресурсы доказательной медицины. Телекоммуникационные технологии и Интернет- ресурсы в медицине. Компьютерные сети. Информационная безопасность. Методы защиты.

Основные понятия статистики. Статистическая проверка гипотез. Основные методы медико-биологической статистики.

Основные понятия кибернетики. Медицинская кибернетика. Интеллектуальный анализ медико-биологических исследований.

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): УК – 2 (2.1); ОПК – 6 (6.1, 6.2, 6.3), ОПК – 8 (8.2).

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Биологические основы фундаментальной медицины»**  
**Направление подготовки 06.04.01- Биология**  
**Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 1 год

1, 2 семестр

Число кредитов / часов: 8 ЗЕ / 288 ч

Цели дисциплины:

Освоение учебной дисциплины «Биологические основы фундаментальной медицины» (далее - дисциплина) направлено на формирование у обучающихся системных фундаментальных знаний, умений и навыков по общим биологическим закономерностям, представляющих наибольший интерес для практического здравоохранения, в подготовке обучающихся к системному восприятию общемедицинских дисциплин и формировании у них естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний в области организации и функционировании живых систем и общих свойств живого; общих закономерностей передачи и изменений наследственных признаков и свойств в поколениях и их роли в наследственной патологии человека; закономерностей процесса эмбриогенеза, в том числе эмбрионального развития человека; биологии развития и медицинского значения паразитов человека; общих закономерностей эволюции живых систем; основных направлений эволюции систем и органов; общих закономерностей развития биосферы и роли человека как творческого экологического фактора на разных этапах антропогенеза;

- обучение важнейшим методам микроскопирования и методикам приготовления и окраски временных микропрепаратов для анализа структуры и идентификации клеток, типов хромосом и хроматина, фаз деления (митоза и мейоза), эмбриональных стадий развития позвоночных, идентификации возбудителей паразитарных болезней;

- умение применять законы наследования для определения вероятности появления нормальных и патологических признаков в генотипе и их проявления в фенотипе и прогнозирования наследственных заболеваний человека в результате решения генетических задач; ознакомление обучающихся с принципами организации медико-генетического консультирования;

- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: дисциплина «Биологические основы фундаментальной медицины» относится к обязательной части программы магистратуры, базовой части Блока 1 учебного плана ОПОП, направление подготовки 06.04.01- Биология.

Содержание дисциплины: Этапы формирования биологии как науки. Уровни организации и формы живого. Развитие представлений о сущности жизни. Строение вирусов. Строение клеток прокариот. Эукариотические клетки. Структура и функции цитоплазматических мембран. Строение и функции цитоплазмы. Клеточное ядро. Клеточный цикл. Способы размножения организмов. Гаметогенез:

сперматогенез и овогенез. Строение и функции нуклеиновых кислот. Строение генов эукариот. Биосинтез белка. Транскрипция. Трансляция. Наследственность и изменчивость. Виды взаимодействия аллельных генов. Виды взаимодействия неаллельных генов. Закономерности сцепленного наследования. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Изменчивость и ее формы. Мутационная изменчивость. Понятие о мутациях. Основные свойства мутаций. Мутагенные факторы (физические, химические, биологические), механизмы их действия. Репарация ДНК (световая, эксцизионная). Классификация мутаций. Геномные мутации (определение, механизмы возникновения). Хромосомные болезни человека, обусловленные геномными мутациями. Хромосомные мутации (определение, механизмы возникновения). Хромосомные болезни человека, обусловленные хромосомными мутациями. Генные мутации (определение, механизмы возникновения). Наследственные моногенные болезни человека, обусловленные генными мутациями. Методы изучения генетики человека. Современные методы генетического анализа (цитогенетический, молекулярно-генетический). Сущность метода ПЦР. Применение методов молекулярной диагностики в клинической практике. Медико-генетическое консультирование. Пренатальная диагностика. Генетические основы канцерогенеза. Онкогенетика. Современные генетические технологии и персонализированная медицина. Биологические основы фундаментальной медицины. Сущность и периодизация онтогенеза. Виды гомеостаза. Физиологическая и репаративная регенерация. Экология и биосфера. Эволюционное учение. Антропогенез. Введение в медицинскую паразитологию. Основы медицинской протозоологии, гельминтологии и арахноэнтомологии. Современные достижения биологических наук и перспективы развития медицины и человеческого общества в целом. Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-1 (ОПК-1.1), ОПК-2 (ОПК-2.1), ОПК-7 (ОПК-7.2).

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Философские проблемы естествознания»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 1 год

2 семестр

Число кредитов / часов: 2 ЗЕ / 72 ч

Цели дисциплины:

формирование естественнонаучной базы, которая необходима для проведения любых философско-методологических исследований научно-познавательной деятельности человека; осознание проблем кризиса современной техногенной цивилизации и глобальных тенденций смены естественнонаучной картины мира, типов научной рациональности, систем ценностей, на которые ориентируются ученые; анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в естествознании на современном этапе его развития.

Задачи дисциплины:

формирование целостного представления о современной науке, её структуре и дисциплинарном многообразии, месте и роли научно-исследовательской деятельности в жизни современного общества;  
анализ исторической эволюции форм и методов познания мира в различных научных отраслях;  
выявление и закрепление основных принципов научного познания мира: критического анализа как познавательных, так и ценностных предпосылок; диалогизма, признания правомерности других позиций; доверия познающему субъекту, поступающему свободно и ответственно, критически переосмысливающему результаты своего познания и отношения к миру;  
расширение представлений о наиболее выдающихся и перспективных достижениях современного естествознания;

формирование фундаментальных знаний в разных направлениях современного комплекса естественных наук, раскрытие общей методологии естественных наук;

выявление глубинных основ гуманизации естественно-научных дисциплин как центральной философской проблемы XX - начала XXI вв.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: дисциплина «Философские проблемы естествознания» относится к обязательной части программы магистратуры, базовой части Блока 1 учебного плана ОПОП, направление подготовки 06.04.01- Биология.

Содержание дисциплины:

История и методология естествознания. Философские проблемы физики и космологии.

Философские проблемы биологии. Синергетика - парадигма нелинейности в современном естествознании..

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и трудовых функций: УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК-3(ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3).

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Молекулярная биология»**

#### **Направление подготовки 06.04.01- Биология**

#### **Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 1 год

Семестр: 2

Число кредитов/часов 8 з.е./ 288 часов

Цели дисциплины: формирование представления о молекулярных процессах, протекающих в живых организмах и об их регуляции.

Задачи дисциплины: научно-исследовательская, педагогическая.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО: Б1.О. Обязательная часть, Б1.О.04 Обязательные дисциплины, дисциплина осваивается в 2 семестре

Содержание дисциплины: Краткая история становления молекулярной биологии. Основные открытия молекулярной биологии. Задачи молекулярной биологии. Микроскопия.

Рентгеноструктурный анализ. Радиоактивные изотопы. Ультрацентрифугирование. Хроматография.

Электрофорез. Культура клеток. Бесклеточные системы. Моноклональные антитела. Разрушение мРНК бактерий с 5-конца: эффект положения. Разрушение мРНК эукариот с 3-конца. Роль поли(А) фрагмента. Влияние продуктов трансляции на распад мРНК. Влияние лигандов белка на распад мРНК. Строение и свойства пептидной связи

Строение, свойства и функции пептидов. Первичная структура белков. Вторичная структура белков.  $\alpha$ -спираль,  $\beta$ -структуры. Сверхвторичная структура. Домены

Третичная структура белка. Связи стабилизирующие третичную структуру белков.

Четвертичная структура белков. Первичная структура нуклеиновых кислот. Конформация компонентов нуклеиновых кислот. Макромолекулярная структура ДНК. Полиморфизм двойной спирали ДНК. Формы ДНК. Сверхспирализация ДНК, топоизомеразы. Структура и функция РНК.

Макромолекулярная структура РНК. Виды РНК. Концепция «Мир РНК». Структура бактериальной хромосомы. Структура прокариотических генов. Бактериальные плазмиды. Структура генома эукариот. Кинетика реассоциации денатурированной ДНК и сложность генома у эукариот.

Последовательности нуклеотидов эукариотического генома. Структура эукариотического генома. Белки и ферменты, участвующие в репликации ДНК. Репликация хромосомы E.coli. Репликация хромосом у эукариот. Биосинтез ДНК на матрице РНК (обратная транскрипция). РНК-полимеразы.

Инициация транскрипции. Элонгация. Терминация транскрипции. Регуляция транскрипции. Активаторы и репрессоры транскрипции. Оперон. Негативная и позитивная регуляция. Регуляция транскрипции у бактериофага  $\lambda$ . РНК-полимеразы. Факторы транскрипции. Регуляторные последовательности: энхансеры, сайленсоры, адапторные элементы. Медиаторы. Продукты транскрипции. Ацетилирование гистонов. Фосфорилирование гистонов. Деминуция хроматина.

Процессинг у прокариот. Процессинг тРНК и рРНК у эукариот. Процессинг мРНК у эукариот. Механизмы сплайсинга. Альтернативный сплай-синг. Удаление «лишних» последовательностей.

Присоединение и модификация нуклеотидов. Разрушение мРНК бактерий с 5-конца: эффект положения. Разрушение мРНК эукариот с 3-конца. Роль поли(А) фрагмента. Влияние продуктов трансляции на распад мРНК. Влияние лигандов белка на распад мРНК. Генетический код. Активация аминокислот. Рибосомы. Рибосомальные РНК. Связывание аминокислот с мРНК. Функциональные центры рибосом. Инициация, элонгация и терминация транскрипции. Полисомы. Особенности трансляции у прокариот и в митохондриях. Ингибиторы трансляции у прокариот и эукариот. Фолдинг белков. Факторы, определяющие пространственную структуру белков. Модели сворачивания белков. Факторы фолдинга. Ферменты фолдинга. Гомологичная рекомбинация, сайтспецифичная рекомбинация, эктопическая рекомбинация. Программируемая клеточная смерть (апоптоз).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК-6 (УК-6.1, УК-6.2), ОПК-7 (ОПК-7.1, ОПК-7.2).

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Современные методы и проблемы биотехнологии»**  
**Направление подготовки 06.04.01- Биология**  
**Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения 1

Семестр 2

Число кредитов/часов 8 з.е./ 288 час

Цели дисциплины: Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Современные методы и проблемы биотехнологии» является ознакомление обучающихся с основами деятельности в области получения и контроля качества лекарственных средств, полученных биотехнологическими методами.

Задачи дисциплины: задачами дисциплины являются:

- Приобретение обучающимися знаний в области систематики и номенклатуры биообъектов-производителей, их строения и функций;
- Приобретение обучающимися знаний в области получения и системы контроля качества, систематики и номенклатуры биообъектов-производителей, работы с нормативной документацией;
- Формирование у обучающихся умения использовать некоторые современные методы получения и контроля качества лекарственных средств, полученных биотехнологическими методами;
- Формирование способности и готовности обеспечивать экологическую безопасность производства и применения биотехнологических препаратов.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО: Дисциплина «Современные методы и проблемы биотехнологии» относится к обязательной части Б1.О.05.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Современные методы и проблемы биотехнологии» излагает современное состояние важного направления научно-технического процесса – использования живых организмов, их систем или продуктов их жизнедеятельности для решения технологических задач, а также возможности создания живых организмов с необходимыми свойствами методом генной инженерии.

Биотехнология – это наука о получении различных целевых продуктов на основе жизнедеятельности микроорганизмов. В настоящее время она представляет собой также самостоятельную и наиболее крупнотоннажную отрасль современной промышленной технологии. В различных процессах промышленной микробиологии получают около 200 соединений, обладающих коммерческой ценностью. Важнейшие среди них: алкалоиды, аминокислоты, антибиотики, антиметаболиты, антиоксиданты, белки, витамины, гербициды, инсектициды, коферменты, липиды, нуклеиновые кислоты, органические кислоты, пигменты, ПАВ, полисахариды, полиоксиалканоаты, противоопухолевые агенты, растворители, сахара, стерины, ферменты, нуклеотиды, нуклеозиды, эмульгаторы.

Актуальность программы по дисциплине «Современные методы и проблемы биотехнологии» определяется повышением внимания к развитию промышленной микробиологии, где ведется усиленная селекция новых штаммов микроорганизмов, вырабатывающих большое количество веществ, необходимых для человека. Такие штаммы имеют большое значение для производства антибиотиков, ферментных и витаминных препаратов и кормового белка.

В ходе проведения практических занятий обучающиеся знакомятся не только с теорией, но и выполняют практические работы, закрепляют свои знания, связывая их с предстоящей практической деятельностью в области биотехнологии. На занятиях излагаются основные биотехнологические способы производства лекарственных средств, профилактических и диагностических препаратов, а также оценки их качества.

Содержание изложено с учетом современных требований качества, предусмотренных ВОЗ к биотехнологическим лекарственным средствам, в том числе продуктам генной инженерии.

Актуальность программы по дисциплине «Современные методы и проблемы биотехнологии» определяется повышением внимания к развитию промышленной микробиологии, где ведется усиленная селекция новых штаммов микроорганизмов, вырабатывающих большое количество веществ, необходимых для человека. Такие штаммы имеют большое значение для производства антибиотиков, ферментных и витаминных препаратов и кормового белка.

В рабочей программе предусмотрены следующие методы обучения: лекции, практические занятия, контроль знаний с помощью вопросов, ситуационных задач и тестовых заданий, самостоятельная (внеаудиторная) работа. Итоговый контроль знаний осуществляется на экзамене.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): УК-1 (1.1), ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК- 5.2), ОПК-8 (ОПК-8.1).

## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН ЧАСТИ, ФОРМИРУЕМОЙ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»**

#### **Направление подготовки 06.04.01- Биология**

#### **Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 1

1 семестр

Число кредитов/часов: 2 з.е./ 72 часа

Цели дисциплины: формирование у обучающихся языковой, социо-лингвистической, социо-культурной и коммуникативной компетенций в условиях модульной системы обучения иностранному языку для дальнейшего его применения в повседневной, профессиональной и научной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. ознакомление обучающихся с:

- функциональным аспектом лексико-грамматической системы языка;
- менталитетом и образом жизни носителей языка;

2. изучение базового лингвистического материала и речевых образцов, необходимых для осуществления устного (аудирование, говорение) и письменного (чтение, письмо, перевод) иноязычного общения на бытовом уровне и по направлению подготовки 06.04.01 Биология;

3. формирование навыков использования полученных знаний, умений и представлений в учебных ситуациях бытового и профессионального характера.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО: дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части Б1. к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.01.

Содержание дисциплины:

Фонетика. Система гласных и согласных звуков. Словесное ударение: ударные гласные и редукция гласных, слова с одним и двумя ударениями. Транскрипция. Интонация.  
Грамматика. Существительное. Артикль. Местоимения. Числительные. Степени сравнения прилагательных и наречий. Видовременные и залоговые формы английского глагола. Неличные формы глагола. Условные предложения. Предлоги и союзы. Модальные глаголы и их эквиваленты. Согласование времен.  
Словообразование. Суффиксы существительных, прилагательных, глаголов и наречий.  
Синтаксис. Структура простого предложения. Порядок слов в утвердительных и отрицательных предложениях. Виды вопросительных предложений.  
Лексика. Стилистически нейтральная лексика, относящаяся к общему языку и базовая терминологическая лексика по специальности. Полисемия. Синонимы. Устойчивые выражения.  
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-4( УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4).

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Основы педагогики и методики преподавания»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 1

2 семестр

Число кредитов/часов: 2 з.е./72 час.

Цель дисциплины - освоения учебной дисциплины «Основы педагогики и методики преподавания» состоит в усвоении основ педагогики, знаний педагогических теорий, основных целей, закономерностей и принципов организации образовательного процесса, традиционных и инновационных педагогических технологий, способов управления развитием способностей и компетенций, необходимых в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- обеспечение системного усвоения обучающимися теоретических основ организации современного образовательного процесса;
- формировать знания о роли и задачах андрагогики;
- формировать знания о формировании индивидуальной траектории развития;
- формировать знания о принципах, методах, формах, средствах, технологиях обучения, их сущности;
- формировать знания о возможностях педагогических методов, форм, технологий воспитания и их использование в профессиональной деятельности;
- формировать знания об учете индивидуально-психологических особенностей личности при обучении и воспитании.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО: дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части Б1. к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.02.

Содержание дисциплины. Основные дидактические системы и концепции. Андрагогика.

Индивидуальная траектория развития. Теория и технологии обучения и воспитания. Методы обучения: сущность, классификация, технология оптимального выбора. Активные методы обучения. Современные педагогические методы и технологии воспитания, их использование в профессиональной деятельности. Личность и индивидуальность. Психологическая структура личности. Темперамент. Характер. Способности. Учет индивидуально-психологических особенностей личности при обучении. Коммуникативная культура.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-6 (УК-6.1, УК-6.2), ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3).

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Биотехнология пробиотиков, пребиотиков и биополимеров для медицины»**

**Направление подготовки 06.04.01- Биология**  
**Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 3 ЗЕ / 108 ч

Цели дисциплины: подготовка специалистов, обладающих теоретическими знаниями и практическими навыками в области разработки и производства пробиотиков, пребиотиков и биополимеров для использования в медицинской практике.

Задачи дисциплины:

- обучение обучающихся основным принципам разработки и производства пробиотиков, пребиотиков и биополимеров для использования в медицинской практике;

- приобретение обучающимися знаний и навыков об особенностях разработки и производства пробиотиков, пребиотиков и биополимеров для использования в медицинской практике.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1 Основная часть Б1.В часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В. 03

Содержание дисциплины:

Понятие пробиотики, пребиотики и синбиотики. Классификация пробиотиков. Определение понятий пробиотики. Источники выделения пробиотиков: микробиота пищеварительного тракта и её роль в поддержании здоровья. Роль в функциональном питании. Гомо-, гетеро- и эупrobiотики. Монопробиотики и ассоциированные пробиотики. Механизм действия пробиотиков: критерии отбора штаммов. Симбиотические взаимоотношения пробиотиков и микрофлоры кишечника (мутуалистический и паразитический симбиоз). Активность пробиотических культур, методы определения активности пробиотиков. Основные требования для отбора активных штаммов пробиотиков: антимикробные соединения пробиотиков, холестерин-снижающая активность, пробиотические свойства, генетический профиль. Группы микроорганизмов-продуцентов пробиотиков. Пробиотические лекарственные препараты. Биотехнология пробиотиков. Основные этапы биотехнологического процесса получения пробиотиков. Основные принципы подбора питательных субстратов для культивирования пробиотиков. методы микробиологического и химико-токсикологического контроля готовых лекарственных форм. Лекарственные формы препаратов. Пробиотики, на основе бифидобактерий, лактобактерий, кишечной палочки, энтерококков, бацилл. Пробиотики на основе дрожжевых грибов. Пробиотики для животных. Получение генно-инженерных штаммов-продуцентов пробиотиков. Негативные последствия действия пробиотиков. Основные группы пребиотиков, функции в организме. Моделирование лекарственных препаратов и биологически активных добавок. Классификация пребиотиков. Неперевариваемые олигосахариды, микроводоросли (хлорелла, спирулина), биологически активные вещества: иммунные белки (лактоглобулин, гликопептиды), витамины и их производные, полисахариды пищевых волокон (ПВ): полисахариды растительных клеточных стенок, полисахариды, синтезируемые молочнокислыми бактериями. Функции и механизм действия пребиотиков. Синбиотики как биологически активные добавки на основе пробиотических культур и пребиотических веществ. Биотехнология пребиотиков и синбиотики. Биополимеры для медицины: природа и практическое использование. Группы природных полимеров, используемых в медицине: гликаны, полиоксикалканаты. Строение, природа, свойств и пути использования биополимеров. Биотехнология биополимеров для направленного использования в медицине. Основные продуценты биополимеров. Условия биосинтеза гликанов: декстрана, пуллана, полиуронанов, ксилана. Характеристика продуцентов полиоксикалканатов. Биосинтез в автотрофных и гетеротрофных условиях.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): УК-2 (УК-2.1., УК-2.2., УК-2.3), ОПК-5 (ОПК-5.1., ОПК-5.2., ОПК-5.4), ПК-5 (ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3), ПК-7 (ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3).

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**«Биотерроризм и биологическая безопасность»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения 1 год

Семестр 2

Число кредитов/часов 2 з.е./72 часа

Цели дисциплины: является ознакомление студентов с современными методами и принципами биотерроризма и биологической безопасности.

Задачи дисциплины: являются: узнать и усвоить основные положения дисциплины по части общей характеристики биологического оружия, вероятных биологических поражающих агентов, особенности эпидемического процесса в очаге, организации противодействия биотерроризму, общих принципов организации противоэпидемических мероприятий.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1.В.04

Содержание дисциплины: В содержание дисциплины входят следующие разделы:

Краткая характеристика биологического оружия.

Организация противодействия биотерроризму

Вероятные БПА

Особенности эпидемического процесса в очаге.

Общие принципы организации противоэпидемических мероприятий

Действие госсанэпидслужбы в РСЧС

Положение о специализированных формированиях госсанэпидслужбы России

Дезинфекционные мероприятия в эпидемиологических очагах. Бактериологическая разведка.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-4 (ОПК-4.4), ОПК-5 (ОПК-5.1).

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Скрининг продуцентов в биотехнологии»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 2 ЗЕ / 72 ч

Цели дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в сфере скрининга продуцентов биотехнологии.

Задачи дисциплины:

- обучение обучающихся основным принципам в области скрининга продуцентов биотехнологии для профессионального взаимодействия специалистов в области медицины и фармации;
- приобретение обучающимися знаний и навыков в области скрининга продуцентов биотехнологии для профессионального взаимодействия специалистов в области медицины и фармации.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1 Основная часть Б1.В часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В. 05

Содержание дисциплины:

Основные продуценты в биотехнологии. Исторический очерк скрининга продуцентов для отраслей биотехнологии. Определение продуцентов прокариот и эукариот. Критерии отбора продуцентов биотехнологии. Понятие продуктивность у прокариот и эукариот. Создание рекомбинантных штаммов прокариот, гибридных клеток животных, растений и грибов. Выделение прокариот, скрининг продуктивных штаммов. Этапы выделения прокариот. Особенности создания селективных сред для выделения автотрофных и гетеротрофных культур. Методы повышения активности и продуктивности прокариот продуцентов антибиотиков, витаминов, ферментных препаратов, гормонов, органических кислот. Выделение клеточных культур растений и животных. Методы

клеточной инженерии для создания новых продуцентов. Этапы получения клеточных культур растений, цели культивирования каллусов растений. Получение протопластов и гибридизация клеток растений продуцентов лекарственных препаратов. Этапы получения культур клеток животных. Этапы гибридизации клеток для получения гибридом, критерии отбора гибридом-продуцентов моноклональных антител. Методы хранения, депонирования и патентования штаммов продуцентов. Методы поддержания и хранения продуцентов для использования в биотехнологии. Сервисные и исследовательские коллекции. Биологические ресурсные центры. Депонирование продуцентов в сервисных коллекциях. Защита авторских прав. Патентование штаммов продуцентов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-2(ОПК-2.1.,ОПК-2.2.,ОПК-2.3), ПК-5(ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3), ПК-7(ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3).

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Организация производства по системе GMP»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 3 ЗЕ / 108 ч

Цели дисциплины: обучение студентов основам организации производства по системе GMP, необходимым как для непосредственного формирования у обучающихся навыков по организации производства по системе GMP для решения профессиональных вопросов.

Задачи дисциплины: изучение организации современного фармацевтического производства, необходимого для усвоения специальных дисциплин и профессиональной деятельности; привитие необходимых навыков самостоятельного исследования специальных задач с помощью знаний по организации производства по системе GMP, необходимого для решения задач по специальности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1 Основная часть Б1.В часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В. 06

Содержание дисциплины:

Нормирование фармацевтического производства. Нормативная документация, регламентирующая производство и качество лекарственных препаратов. Типы производств, номенклатура современных вспомогательных веществ, продуктов промышленного фармацевтического производства. Основные тенденции развития фармацевтической технологии. Организация и оснащение фармацевтического производства. Принципы и способы получения лекарственных форм. Технология лекарственных форм в условиях фармацевтического производства. Теоретические основы биофармации.

Устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования. Методы обеспечения контроля качества современного фармацевтического производства и их приборное оснащение.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-5(ОПК-5.1.,ОПК-5.2.,ОПК-5.4), ПК-2(ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3).

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Биотехнология антибиотиков»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 6 ЗЕ / 216 ч

Цели дисциплины: подготовка специалистов, обладающих теоретическими знаниями и практическими навыками в области медицинской биотехнологии.

Задачи дисциплины:

- обучение обучающихся основам биотехнологии антибиотиков;
- приобретение обучающимися знаний и навыков в области производства антибиотиков для использования в научной деятельности в сфере медицинской биотехнологии.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1 Основная часть Б1.В часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В. 07

Содержание дисциплины:

Понятие антибиотиков. Классификация антибиотиков. Определение понятий антибиотика.

Источники выделения антибиотиков. Роль в медицине. Механизм действия антибиотиков.

Активность культур, методы определения активности антибиотиков. Основные требования для отбора активных штаммов продуцентов. Группы микроорганизмов-продуцентов антибиотиков.

Антибиотики как лекарственные препараты. Биотехнология антибиотиков. Основные этапы биотехнологического процесса получения антибиотиков. Основные принципы подбора питательных субстратов для культивирования антибиотиков. Методы микробиологического и химико-токсикологического контроля готовых лекарственных форм. Лекарственные формы препаратов. Получение генно-инженерных штаммов-продуцентов антибиотиков. Негативные последствия действия антибиотиков.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-5(ОПК-5.1.,ОПК-5.2.,ОПК-5.4), ПК-7(ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3), ПК-8(ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3).

## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН ПО ВЫБОРУ**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы фармакологии»**

**Направление подготовки 06.04.01- Биология**

**Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 2 ЗЕ / 72 ч

Цели дисциплины: формирование у обучающихся умений грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств с учетом механизма их действия на уровне клеточных и молекулярных структур организма, их фармакодинамических и фармакокинетических характеристик; молекулярного взаимодействия лекарственных средств друг с другом; настороженности к нежелательным лекарственным реакциям при заданной патологии и устранению последствий этих реакций и обучить основам рецептурного и производственного документооборота.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся представление о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;
- ознакомить обучающихся с современными этапами создания лекарственных средств, с использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP) лекарственных препаратов, общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базисными закономерностями фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- обучить обучающихся анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;

- сформировать у обучающихся умения, необходимые для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области фармакологии.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1 Основная часть Б1.В часть, формируемая участниками образовательных отношений Б.1.В.ДВ Дисциплины по выбору 1 Б1.В. ДВ.01.01

Содержание дисциплины:

Введение в фармакологию. Общая рецептура. Общая фармакология. Нейротропные средства.

Холиномиметические и антихолинэстеразные средства. Адреномиметические и симпатомиметические средства. Адреноблокирующие и симпатолитические средства.

Средства для наркоза. Снотворные средства. Противосудорожные средства.

Противопаркинсонические средства. Болеутоляющие средства. Антипсихотические средства.

Антидепрессанты. Средства для лечения маний. Анксиолитики. Седативные средства.

Психостимулирующие средства. Ноотропные средства. Вещества, вызывающие лекарственную зависимость.

Средства, влияющие на функции исполнительных органов. Средства, влияющие на функции органов дыхания. Кардиотонические средства. Противоаритмические средства. Средства, применяемые при ишемической болезни сердца. Гипотензивные средства. Мочегонные средства.

Противоатеросклеротические средства. Средства, влияющие на функции органов пищеварения.

Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия. Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на мозговой кровоток.

Вещества с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы. Гормональные препараты. Средства, влияющие на иммунные процессы.

Противовоспалительные средства. Противоподагрические средства. Витамины.

Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Противоопухолевые средства. Основные принципы химиотерапии. Антибиотики. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Противотуберкулезные средства. Противоспирохетозные средства. Противовирусные средства. Противопротозойные средства. Противоглистные средства. Противоогрибковые средства. Противобластомные средства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-1 (ОПК-1.3).

**Аннотации рабочих программ практики  
ИФА в лабораторной практике  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов/часов 2 з.е./ 72 часа

Цели практики: овладение полным объемом систематизированных теоретических знаний по иммунологии и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы  
Место практики в структуре ООП ВО: Б1.В.ДВ.01.02 Биология. Вариативная часть. Дисциплина по выбору.

Содержание практики: Основы иммуноферментного анализа.

Варианты проведения ИФА

Основные типы тест-систем в зависимости от используемых антигенов.

Оснащение, оборудование иммуноферментной лаборатории.

Методы по контролю качества иммунологических (ИФА) методов исследования

Определение инфекционных антител указывающих на наличие или отсутствие различных инфекционных заболеваний (Гепатит А, В, С, D, E, ВИЧ, Сифилис, герпес и т.д.)

Определение аутоантител при различных аутоиммунных заболеваниях. Метод серийных разведений.

Метод иммуноблоттинга.

Определение маркерных антител фертильности у женщин и мужчин с помощью ИФА метода. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-1. (1.1, 1.3)

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Психология конфликта (адаптационная)»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 2 ЗЕ / 72 ч

Цели дисциплины: является формирование научно-теоретических представлений в области структуры конфликта, причин его возникновения, а также овладение практическими навыками регулирования конфликтных ситуаций.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ отечественного и зарубежного подхода к описанию конфликта; - систематизация и сравнительный анализ концепций, подходов и взглядов на природу конфликта; - преодоление стереотипов негативного отношения к конфликту; - формирование навыков анализа конфликтных ситуаций и управления конфликтов в группе; - формирование навыков индивидуального консультирования по проблемам интерперсонального общения; - формирования навыка организации тренинговых занятий по развитию коммуникативной компетентности и конструктивного поведения в конфликтной ситуации.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1 Основная часть Б1.В часть, формируемая участниками образовательных отношений Б.1.В.ДВ Дисциплины по выбору 1 Б1.В. ДВ.01.03

Содержание дисциплины:

Предмет, методы, задачи и место психологии конфликта в системе психологических наук.

Культурноисторические основы дисциплины. Психологические традиции изучения конфликта. Структурные элементы конфликта. Причины возникновения конфликта. Стратегии поведения в конфликте. Манипуляции в конфликте. Коммуникативная компетентность как стратегия преодоления манипуляций. Управление конфликтом. Функции, задачи, технологии посредничества и модерации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): УК-3(УК-3.1.,УК-3.2., УК-3.3), УК-5(УК-5.2., УК-5.3).

**Аннотации рабочих программ по дисциплине  
«Вакцинология»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов/часов 2 з.е./ 72 часа

Цели дисциплины: основной целью освоения дисциплины является систематизированных теоретических знаний по вакцинологии и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы

Задачи дисциплины: особенности современной вакцинопрофилактики, ознакомиться с видами вакцин, иммуногенностью вакцин, побочными действиями вакцин, изучить иммунологическую безопасность вакцин, познакомиться с показателями эффективности вакцин, знать требования к производству вакцин.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1.В.ДВ.01.02 Биология. Вариативная часть. Дисциплина по выбору.

Содержание дисциплины: История вакцинологии Расширенная программа иммунизации ВОЗ. Российские программы вакцинопрофилактики  
Природа и классификация цитокинов. Интерлейкины. Интерфероны. Эфферторные медиаторы. Внутрикожный, подкожный и внутримышечный методы введения вакцин. Безыгольный, аэрозольный, энтеральный методы вакцинации. Первичная вакцинация. Ревакцинация. Бустерные дозы вакцин. Медицинские противопоказания к вакцинации (постоянные, временные, ложные). Живые, убитые, расщепленные, субъединичные, рекомбинантные, конъюгированные, комбинированные вакцины, анатоксины. Новые вакцины ближайшего будущего. Новые комбинированные, мукозальные и накожные, микрокапсулированные, генноинженерные, синтетические пептидные, антиидиотипические, растительные, ДНК-вакцины. Вакцины, содержащие продукты генов гистосовместимости. Способы повышения иммуногенности вакцин. Вторичный иммунный ответ. Реагтогенность вакцин и поствакцинальные реакции. Источники, виды побочного действия. Поствакцинальные осложнения. Мониторинг побочного действия. Расследование случаев поствакцинальных осложнений. Минеральные, растительные, микробные адъюванты. Носители антигенов. Цитокины. Искусственные адъюванты. Побочные действия адъювантов. Моновакцины для иммунотерапии инфекционных болезней, вызываемых патогенной флорой. Лечебные препараты из условно-патогенных микроорганизмов. Лечебные препараты из лизатов микроорганизмов. Низкомолекулярные иммуностимуляторы микробного происхождения. Препараты цитокинов. Эндогенные иммунорегуляторные пептиды. Синтетические иммуностимуляторы. Вакцины для иммунотерапии неинфекционных заболеваний. Принципы неспецифической иммунотерапии. Бифидосодержащие препараты. Препараты лактобактерий. Колисодержащие препараты. Препараты из непатогенных представителей рода *Bacillus* Инфекционные аллергены. Неинфекционные аллергены. Иммуноглобулины человека нормальные. Специфические иммуноглобулины человека для профилактики и лечения инфекционных заболеваний. Иммуноглобулины человека для лечения аллергических заболеваний. Гетерологичные специфические сыворотки и иммуноглобулины для профилактики и лечения инфекционных заболеваний. Моноклональные антитела.  
Вакцинация особых групп людей. Экстренная иммунопрофилактика. Вакцинация лиц с различными видами патологии. Совместимость вакцин, иммуноглобулинов и препаратов крови. Иммунологическая эффективность вакцин. Профилактическая эффективность вакцин. Противоэпидемическая эффективность вакцин. Посевной материал. Клеточные культуры. Показатели качества вакцин. Основные этапы в разработке технологии получения вакцин. Персонал. Технологический процесс. Валидация и метрологическое обеспечение. Стандарты и референс-препараты. Документация. Животные.  
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-1 (ОПК-1.1., ОПК-1.2., ОПК-1.3), ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, 4.4), ПК-1(ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3).

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Контроль качества по системе GMP»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2

3 семестр

Число кредитов/часов: 2 з.е./72 часа

Цели дисциплины: формирование необходимых знаний, умений и навыков в области теоретических и практических аспектов использования современных методов контроля качества по системе GMP в сфере медицинской и фармацевтической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся знаний и умений по контролю качества ЛС с использованием современных методов анализа;

- ознакомить студентов с современными методами анализа ЛС, применяемыми в сфере медицинской и фармацевтической деятельности;

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1.В.ДВ.02.02 Биология. Вариативная часть. Дисциплина по выбору.

Содержание дисциплины:

Теоретические основы методов анализа ЛС. Устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования. Методы обеспечения контроля качества современного фармацевтического производства и их приборное оснащение.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и трудовых функций: ОПК-8(ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3), ПК-5(ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3).

**Аннотации рабочих программ по дисциплине  
«Промышленная микробиология и биотехнология»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология**

**Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов/часов 2 з.е./ 72 часа

Цели дисциплины: формирование и развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области промышленной микробиологии и биотехнологии по организации и внедрению клеточных медицинских технологий в сфере биомедицины.

Задачи дисциплины: 1) изучение основ промышленной микробиологии и биотехнологии, закономерностей, лежащих в основе технологических процессов биотехнологии; 2) изучение действующих биотехнологических производств, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; 3) ознакомление с основными этапами промышленного производства и с управлением основных стадий действующих биотехнологических производств; 4) ознакомление с оптимальными и рациональными технологическими схемами; 5) изучение научно-технической информации по вопросам развития новых направлений в промышленной биотехнологии; 6) изучение объектов биотехнологии и их биотехнологических функций; 7) изучение биологических систем, использующихся в молекулярной биотехнологии.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1.В.ДВ.02.03 Биология. Вариативная часть. Дисциплина по выбору.

Содержание дисциплины: Промышленная микробиология, предмет, задачи и перспективы. Основы микробиологического производства. Типовая технологическая схема микробиологического производства. Продукты жизнедеятельности микроорганизмов и их промышленное получение. Микробиологические производства, основанные на получении микробной биомассы. Меры по обеспечению микробиологической безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-5 (ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.4), ПК-7(ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3).

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Современные технологии создания иммунобиологических препаратов»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

3 семестр

Число кредитов/часов: 2 з.е./72 часа

Цели дисциплины: дать представление об основах современных технологий создания иммунобиологических препаратов в медицинской фармацевтической деятельности, имеющих важное значение для специалиста в области медицинской биотехнологии.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания в области изучения технологий создания иммунобиологических препаратов в деятельности медицинской организаций;

- сформировать знания в области современных подходов к созданию иммунобиологических препаратов в медицинских организациях.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1.В.ДВ.03.01 Биология. Вариативная часть. Дисциплина по выбору.

Содержание дисциплины:

Основы иммунобиотехнологии. Введение в иммунобиотехнологию. Биотехнологические методы и сферы применения иммунобиотехнологии. Вакцины и сыворотки. Вакцины. Виды вакцин. Живые, неживые и комбинированные вакцины. Субъединичные вакцины. Атенуированные вакцины.

«Векторные» вакцины. Применение сывороток. Получение сывороток. Проблемы роста животных клеток. Процесс культивирования животных клеток. Процесс консервирования животных клеток.

Моноклональные антитела и их применение в диагностике. Гибридомные технологии. Роль гибридомных технологий в биотехнологии. Основные этапы получения гибридом. Иммунизация животных. Выбор объекта иммунизации. Преимущества и недостатки объектов иммунизации.

Способы усиления иммунного ответа. Выделение моноклональных антител из супернатантов гибридом и асцитных жидкостей. Интерфероны. Классификация. Альфа-, бета-, гамма-

интерфероны. Интерфероны при вирусных и онкологических заболеваниях. Видоспецифичность интерферонов. Ограниченные возможности получения альфа и гамма-интерферонов.

Лимфобластоидный интерферон. Методы получения бета-интерферона при культивировании фибробластов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и трудовых функций: УК-3(УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3), ОПК-2(ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3), ОПК-5(ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.4), ПК-6(ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3).

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Новейшие методы изыскания антибиотиков»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 2 ЗЕ / 72 ч

Цели дисциплины: дать представление об основах и принципах изыскания новых антибиотиков, имеющих важное значение для специалиста в области медицинской биотехнологии.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания в области основ изыскания антибиотиков в сфере медицинской биотехнологии;

- сформировать знания в области современных подходов к организации рабочих процессов по изысканию новых антибиотиков в медицинских и фармацевтических организациях.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1 Основная часть Б1.В часть, формируемая участниками образовательных отношений Б.1.В.ДВ Дисциплины по выбору 2 Б1.В. ДВ.03.02

Содержание дисциплины:

Задачи и цели скрининга. Антагонизм микроорганизмов, подходы к выделению из природных источников потенциальных продуцентов в прошлом и настоящем, подходы к совершенствованию продуцентов, модификация молекул. Мишени для создания новых антимикробных препаратов.

Классы антибиотиков, Механизм действия различных классов антибиотиков. Резистентность: виды резистентности, возможности преодоления. Современные подходы поиска новых активных молекул с антибактериальными свойствами. Биосинтез, выделение и определение метаболитов химическими и физико-химическими методами. Роль системной биотехнологии (геномики, протеомики, метаболомики) при скрининге антибиотиков. Комбинаторный биосинтез вторичных метаболитов. Наиболее существенные факторы, оказывающих. Этапы скрининга от активной молекулы до кандидата в лекарственные средства. Скрининг среди кандидатов в лидеры: идеальная молекула, активность *in vitro*, токсичность, мутагенность, понятия фармакокинетика фармакодинамика. Валидация методов при скрининге новых антибиотиков. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): УК-6(УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3), ОПК-2(ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3), ПК-4(ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3).

## **АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРАКТИК**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Ознакомительная практика»**

#### **Направление подготовки 06.04.01- Биология Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 1

1 семестры

Число кредитов/часов: 5 з.е./180 час.

Цель дисциплины: выработать у студентов знания о сущности информации, информатики и информационных процессов; дать сведения о современных информационных технологиях в здравоохранении; изучить принципы хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью компьютерных технологий.

Задачи дисциплины: - изучить математические методы, программные и технические средства математической статистики, информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации, дать студентам сведения о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении, дать знания о методах информатизации, применяемых в лечебно-диагностическом процессе, ознакомить студентов с основными требованиями информационной безопасности, уметь использовать Интернет для поиска медико-биологической информации.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Ознакомительная практика» относится к обязательной части программы магистратуры, базовой части Б2 Практика Б2.О обязательной часть, Б2.О. 01 (У).

Содержание дисциплины. Введение в информационные технологии. Аппаратное обеспечение ЭВМ (hardware). Единицы измерения информации.

Единицы измерения объема памяти. Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности текстового редактора MS Word. Дополнительные возможности текстового редактора MS Word.

Создание презентаций в PowerPoint. Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности электронных таблиц MS Excel. Дополнительные возможности электронных таблиц MS Excel. Функции ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ, СРЕДЗНАЧ. Программирование в среде VBA.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача – основные функции и принципы работы. Работа с QMS. Создание медицинской базы данных. Основные возможности MS Access. Экспорт/Импорт медицинских данных. Создание медицинской базы данных. Создание, форматирование медицинских отчетов в MS Access. Работа с формами создание/форматирование формы приемного отделения поликлиники.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6 (6.1), ОПК-7 (7.1), ОПК-8 (8.1).

**Аннотация программы практики**  
**Практика по направлению профессиональной деятельности "Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине"**  
**Направление подготовки 06.04.01- Биология**  
**Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 1 год

Семестр: 2

Число кредитов / часов: 5 ЗЕ / 180 ч

Цели практики

Ознакомление магистрантов с современными методами и принципами медицинской биотехнологии, освоение классических и современных методов работы с различными биообъектами, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении курса биотехнологии, приобретение опыта и навыков самостоятельной работы, получение необходимых знаний для планирования и проведения эксперимента, последующей интерпретации результатов и разработки стратегии дальнейших исследований. Практика по направлению профессиональной деятельности направлена на формирование естественно-научного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности. закрепление и углубление теоретических знаний, формирование практических навыков и умений в области медицинской биотехнологии

Задачи дисциплины:

- ознакомление со сферой медицинской биотехнологии;
- ознакомление с составом помещений, их назначением, оборудованием и оснащением лабораторий медицинской биотехнологии;
- ознакомление с санитарно-гигиеническими требованиями, предъявляемыми к помещениям, рабочим процессам и персоналу в лабораториях медицинской биотехнологии;
- ознакомление с работой персонала лабораторий медицинской биотехнологии и др.

Место практики в структуре ООП ВО: Б2 Практика Б2.О обязательной часть, Б2.О. 02 (У)

Содержание дисциплины:

В ходе практики магистранты ознакомятся с целью, задачами практики, техникой безопасности во время проведения экспериментальных исследований, с парком современного лабораторного оборудования лаборатории медицинской биотехнологии, а также с направлениями биотехнологических исследований. Организация работы лабораторий проводящих исследования в области медицинской биотехнологии в Российской Федерации. Административно-хозяйственная деятельность лабораторий. Анализ возможности использования традиционных биохимических и химических методов, так и инновационных методов: ПЦР, ведение культуры клеток, проточная цитометрия, оптическая и электронная микроскопия, различные виды хроматографии, электрофореза, иммунологические методы и др. Магистранты освоят методы приготовления посевного материала, питательных сред и оборудования для качественного проведения ферментации, методы выделения, очистки целевых биотехнологических продуктов. В ходе практики также будут освоены современные методы анализа необходимые для идентификации продуцентов. Одним из важнейших этапов практики является самостоятельная интерпретация, обработка и анализ магистрантом полученных результатов выполненного индивидуального задания, предлагаются рекомендации практического характера. В конце практики по направлению профессиональной деятельности магистранты оформляют свои результаты экспериментов в виде отчета-дневника.

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): **УК-2(УК-2.1),ОПК-7(ОПК-7.1).**

**Аннотация программы практики**  
**Практика по направлению профессиональной деятельности «Современные методы**  
**генетического анализа»**  
**Направление подготовки 06.04.01- Биология**  
**Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 1 год

Семестр: 1

Число кредитов / часов: 5 ЗЕ / 180 ч

Цели практики

Ознакомление магистрантов с современными методами и принципами генетического анализа, освоение классических и современных молекулярно-генетических методов анализа наследственного материала человека в норме и патологии, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении курса генетики, цитогенетики, молекулярной биологии, и спецкурсов, приобретение опыта и навыков самостоятельной работы, получение необходимых знаний для планирования и проведения эксперимента, последующей интерпретации результатов и разработки стратегии дальнейших исследований. Практика по направлению профессиональной деятельности направлена на формирование естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности.

Задачи дисциплины:

Ознакомление магистрантов с современными методами и принципами генетического анализа, освоение классических и современных молекулярно-генетических методов анализа наследственного материала человека в норме и патологии, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении курса генетики, цитогенетики, молекулярной биологии, и спецкурсов, приобретение опыта и навыков самостоятельной работы, получение необходимых знаний для планирования и проведения эксперимента, последующей интерпретации результатов и разработки стратегии дальнейших исследований. Практика по направлению профессиональной деятельности направлена на формирование естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности.

Место практики в структуре ООП ВО: Б2 Практика Б2.О обязательной часть, Б2.О. 03 (У)

Содержание дисциплины:

В ходе практики магистранты ознакомятся с целью, задачами практики, техникой безопасности во время проведения экспериментальных исследований, с парком современного лабораторного оборудования лаборатории молекулярно-генетических исследований, а также с направлениями генетических исследований. Магистранты освоят методы приготовления растворов и посуды для качественного проведения генетических анализов, методы выделения, амплификации (полимеразная цепная реакция) и детекции нуклеиновых кислот, методы клонирования, пробоподготовки и секвенирования образцов ДНК. Все эти методы наряду с рестрикционным анализом позволяют выявлять изменения генетического материала при различных наследственных патологиях. В ходе практики также будут освоены современные методы цитогенетического анализа для кариотипирования в норме и патологии. Одним из важнейших этапов практики является самостоятельная интерпретация, обработка и анализ магистрантом полученных результатов выполненного индивидуального задания, предлагаются рекомендации практического характера. В конце практики по направлению профессиональной деятельности магистранты оформляют свои результаты экспериментов в виде отчета-дневника.

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-1(ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3), ОПК-6(ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3).

**Аннотация программы практики**  
**Практика по профилю профессиональной деятельности**  
**Направление подготовки 06.04.01- Биология**

## **Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 1 год

Семестр: 2

Число кредитов / часов: 5 ЗЕ / 180 ч

Цели практики

ознакомление обучающихся углубленных профессиональных знаний и умений, получение навыков традиционных, классических и современных методов исследования, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачи практики: развитие инициативы, формирование умений и навыков самостоятельной эксплуатационной практики деятельности.

Место практики в структуре ООП ВО: Б2 Практика Б2.О обязательной часть, Б2.О. 04 (П)

Содержание дисциплины:

Организация работы лабораторий проводящих исследования в области медицинской биотехнологии усвоить правила работы в микробиологической лаборатории. Ознакомиться с техникой безопасности и личной профилактикой. Типы питательных сред и их приготовление. Лабораторная посуда для проведения экспериментов. Методы стерилизации. Освоить устройство, принцип работы и использование приборов лаборатории. Обучить методам посева бактерий на жидкие питательные среды. Ознакомиться с различными методами посева микроорганизмов на твердую питательную среду. Освоить работу с микроскопом и изучить методы микроскопии.

Люминесцентное микроскопирование. Принципы оснащения иммуноферментной лаборатории. Виды иммуноферментного анализа, методы и средства оценки результатов. Иммуноферментный анализ, области применения в практике КДЛ. Иммуноферментный анализ. Контроль качества иммуноферментных исследований. Методы выделения и очистки ДНК и РНК из клинического материала. Освоить методы поиска заданной нуклеотидной последовательности ДНК в Genbank и работу с пакетом молекулярно-биологических программ «Lasergene». Полимеразная цепная реакция (ПЦР). Электрофоретическая детекция продуктов амплификации ДНК. Полимеразная цепная реакция в режиме реального времени (РТ-ПЦР). Методы и средства анализа результатов ПЦР в режиме реального времени. Освоить методы генетической инженерии, виды и функции ферментов, векторы. Освоить методы молекулярного клонирования. Трансформация, трансдукция, конъюгация. Электропорация, микроинъекции, биобаллистика.

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-4(ОПК-4.3,ОПК-4.4).

### **Аннотация программы практики «Научно-исследовательская работа»**

#### **Направление подготовки 06.04.01- Биология**

### **Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2

3 семестр

Число кредитов/часов: 10 з.е. /360 часов

Цель производственной практики: закрепление и углубление теоретических знаний, формирование практических навыков и умений в области научно-исследовательской работы в области медицинской биотехнологии.

Задачи производственной практики:

- проведение анализа научной литературы, официальных статистических обзоров и других литературных источников;
- осуществление статистического анализа в области медицинской биотехнологии;
- проведение научных исследований в области медицинской биотехнологии;

- разработка предложений по совершенствованию работы лаборатории;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области медицинской биотехнологии.
- публичное представление проведенных результатов исследования.

Место практики в структуре ООП ВО: Б2 Практика Б2.О обязательной часть, Б2.О. 05 (Н).

Содержание производственной практики:

Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний. Участие в проведении научных исследований. Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме. Составление отчетов по теме или ее этапам.

Выступление с докладом на конференции.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и трудовых функций: ОПК-8(ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3), ПК-1(ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3),ПК-2(ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3), ПК-3(ПК-3.1, ПК-3.2,ПК-3.3), ПК-7 (ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3).

**Аннотация программы практики  
«Преддипломная практика»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2

4 семестр

Число кредитов/часов: 21 з.е. /756 часов

Цель учебной практики: закрепление и углубление теоретических знаний, формирование практических навыков и умений в области медицинской биотехнологии.

Задачи учебной практики:

- изучение основ проектной деятельности в лаборатории в области медицинской биотехнологии;
- ознакомление с основными принципами и методами используемыми при проведении исследований в области медицинской биотехнологии и оценки их эффективности;
- изучение основных методов разработки и реализации проектов в области медицинской биотехнологии.

Место практики в структуре ООП ВО: Б2 Практика Б2.О обязательной часть, Б2.О. 06 (Пд).

Содержание учебной практики:

Выполнение индивидуального задания по практике включает: проведение анализа научной литературы и патентного поиска по предложенной теме научного исследования; составление плана и методики исследования (при участии индивидуального руководителя от исследовательской лаборатории); проведение экспериментальных исследований, обработка экспериментальных данных; анализ полученных результатов, написание и защита отчета. Полученные в результате выполнения преддипломной практики знания, умения и навыки будут необходимы обучающимся при подготовке, выполнении и защите выпускной квалификационной работы и при решении научно-исследовательских задач в будущей профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и трудовых функций: УК-4(УК-4.1, УК-4.3, УК-4.4), ОПК-6(ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3), ОПК-8(ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3), ПК-1(ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3),ПК-2(ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3), ПК-3(ПК-3.1, ПК-3.2,ПК-3.3), ПК-4 (ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3), ПК-9 (ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3).

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (ГИА)**

**Аннотация программы ГИА «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»  
Направление подготовки 06.04.01- Биология**

## **Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2

4 семестр

Число кредитов/часов: 1 з.е. /36 часов

Цель ГИА: является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО 06.04.01 Биология, направленность – Медицинская биотехнология.

Задачи ГИА:

- решать практические задачи на основе применения теоретических знаний;
- вести поиск и обработку информации из различных видов источников;
- выявить управленческую задачу в сфере профессиональной деятельности;
- решить управленческую задачу с использованием аналитических методов с помощью современных информационных технологий;
- грамотно и логично излагать материал, делать обоснованные выводы по результатам исследования.

Место ГИА в структуре ООП ВО: относится к Блоку 3 ООП ВО, БЗ. 01 (Г).

Содержание ГИА:

Государственная итоговая аттестация включает сдачу государственного экзамена, включающего тестовый контроль знаний (тестирование), и защиту выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением научно-исследовательских и организационно-управленческих задач в сфере медицинской биотехнологии. Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач в области медицинской биотехнологии. При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию.

Процесс подготовки и сдачи государственной итоговой аттестации направлен на формирование следующих компетенций и трудовых функций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

### **Аннотация программы ГИА «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР)»**

#### **Направление подготовки 06.04.01- Биология**

#### **Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2

4 семестр

Число кредитов/часов: 7 з.е. /252 часа

Цель ГИА (ВКР) магистранта: выявить уровень сформированности компетенций магистранта, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 06.04.01 Биология, способности самостоятельно вести научный поиск, ставить и решать профессиональные задачи, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на сформированные компетенции.

Задачи ГИА (ВКР):

- определить уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (в зависимости от выбранного вида профессиональной деятельности) у выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки

06.04. Биология, направленность (профиль) Медицинская биотехнология, необходимых для эффективного решения комплексных задач специалиста в данной сфере деятельности;

- систематизировать, закрепить и расширить теоретические знания и практические умения и навыки, полученные в результате освоения образовательной программы и применить их при решении конкретных прикладных задач;
- развить и закрепить навыки самостоятельной работы и овладения методологией исследования, анализа информации при выполнении выпускной квалификационной работы;
- достичь единства мировоззренческой, методологической и профессиональной подготовки выпускника, а также определенного уровня культуры;
- определить уровень готовности (способности) выпускника к выполнению профессиональных задач, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04. Биология, направленность (профиль) Медицинская биотехнология.

Место ГИА (ВКР) в структуре ООП ВО: относится к Блоку 3 ООП ВО, БЗ. 02 (Д).

Содержание ГИА:

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу, связанную с решением научно-исследовательских и организационно-управленческих задач в сфере медицинской биотехнологии. Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач в области медицинской биотехнологии. При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию.

Процесс подготовки и сдачи государственной итоговой аттестации направлен на формирование следующих компетенций и трудовых функций: УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-9.

## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

**«Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально-ориентированными НКО»**

**Направление подготовки 06.04.01- Биология**

**Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 1

2 семестр

Число кредитов/ часов: 1,5 з.е./54 час.

Цель дисциплины: создание у обучающегося базовых знаний, связанных с их способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала; готовностью работать в коллективе, к сотрудничеству и разрешению конфликтов; к толерантности; реализации этических и деонтологических принципов в профессиональной деятельности.

Формирование системы теоретических и практических знаний о добровольчестве (волонтерстве) как ресурсе личностного роста и общественного развития, профессиональной компетентности в решении социальных проблем населения посредством овладения основными знаниями применения технологий добровольческой (волонтерской) деятельности в социальной сфере и взаимодействию добровольцев (волонтеров) с социально-ориентированными НКО.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний основ организации добровольческой деятельности и взаимодействия с социально-ориентированными НКО,
- формирование навыков изучения научной, учебно-методической литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование у обучающихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области нормативно-правового регулирования добровольческой деятельности,
- формирование у студентов готовности к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- реализация готовности к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни;
- формирование готовности к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;
- усвоение обучающимися знаний о современных практиках взаимодействия добровольческих (волонтерских) организаций и волонтеров с медицинскими и социальными организациями.

Место дисциплины в структуре ООП ВО специальности: относится к ФТД. 01.

Содержание дисциплины: Добровольческая деятельность: истоки становления, правовые аспекты, основные понятия. Общественный контекст волонтерской деятельности. Современное состояние и модели организации волонтерской деятельности в сфере здравоохранения. Проблемы социальных групп, нуждающихся в волонтерской поддержке. Социальное проектирование как технология волонтерской деятельности. Психогигиена волонтерской деятельности: синдром эмоционального выгорания, профессиональная и личностная деформация, пути профилактики и возможности компенсации. Психотерапевтическая помощь волонтерам. Информационные технологии в волонтерской среде.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-4 (УК-4.1-4.4).

**Аннотации рабочих программ практики  
ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ COVID-19  
Направление подготовки 06.04.01- Биология  
Направленность (магистерская программа) «Медицинская биотехнология»**

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов/часов 1 з.е./ 36 часов

Цели практики: совершенствование профессиональных компетенций специалистов медицинских лабораторий для своевременного выявления, диагностики, контроля лечения и профилактики инфекции COVID-19 в рамках имеющейся квалификации специалиста

Место практики в структуре ООП ВО: ФТД.02 Факультативные дисциплины

Относится к практике осваивается на 3 семестре.

Содержание практики: Введение. Характеристика COVID-19.

Принцип ПЦР. Способы амплификации нуклеиновых кислот. Виды, устройство и работа амплификаторов.

Методы пробоподготовки. Детекция и идентификация вирусов методом ПЦР.

Иммунный ответ организма на инфекцию COVID-19.

Нормативная база выполнения анализов на COVID-19. Санэпидрежим в лаборатории.

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-2(ОПК-2.1), ПК-1(1.1), ПК-9(9.1).

**Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации основной образовательной программы 06.04.01 Биология направленность Медицинская биотехнология, и лицах, привлекаемых к реализации основной образовательной программы на иных условиях:**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Фамилия, имя, отчество (при наличии) педагогического (научно-педагогического) работника, участвующего в реализации основной образовательной программы	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/ внешнего совместительства; на условиях гражданско-правового договора) педагогических (научно-педагогических) работников	Информация о наличии ученой степени, ученого звания, наград, международных почетных званий или премий, в том числе полученных в иностранном государстве и признанных в Российской Федерации, и (или) государственных почетных званий в соответствующей профессиональной сфере, и (или) лауреатства государственных премий в соответствующей профессиональной сфере и приравненного к ним членства в творческих союзах, лауреатства, побед и призов в творческих конкурсах	Объем учебной нагрузки педагогического работника	
					количество часов	доля от ставки
1	2	3	4	5	6	7
1.	Молекулярная биология	Баймиев Андрей Ханифович	Внешний совместитель	д.б.н., доцент	50	0,11
2.	Молекулярная биология	Швец Дарья Юрьевна	Внутренний совместитель	-	34	0,08
3.	Биотерроризм и биологическая безопасность	Гимранова Ирина Анатольевна	Основное место работы	к.м.н.	24	0,03
4.	Практика по профилю профессиональной деятельности	Хакимова Лилия Ралисовна	Внешний совместитель	к.б.н.	120	0,03
5.	ИФА в лабораторной практике	Титова Татьяна	Основное	к.б.н.	24	0,03

		Николаевна	место работы			
6.	Вакцинология	Титова Татьяна Николаевна	Основное место работы	к.б.н.	24	0,03
7.	Методы диагностики COVID-19	Гимранова Ирина Анатольевна	Основное место работы	к.м.н.	18	0,02
8.	Промышленная микробиология и биотехнология	Гимранова Ирина Анатольевна	Основное место работы	к.м.н.	18	0,02
9.	Основы фармакологии	Самородов Александр Владимирович	Основное место работы	д.м.н., доцент	27	0,03
10.	Основы фармакологии	Афанасьева Юлия Геннадьевна	Основное место работы	д.фарм.н., доцент	27	0,03
11.	Биологические основы фундаментальной медицины	Викторова Татьяна Викторовна	по основному месту работы	ученая степень - д-р мед. наук ученое звание – профессор (отличник образования РФ)	72	0,08
12.	Биологические основы фундаментальной медицины	Горбунова Валентина Юрьевна	по основному месту работы	ученая степень – д-р .биол. наук ученое звание – профессор	72	0,08
13.	Биологические основы фундаментальной медицины	Корытина Гульназ Фаритовна	на условиях внешнего совместительства	ученая степень – д-р .биол. наук ученое звание – доцент	36	0,04
14.	Биологические основы фундаментальной медицины	Воробьева Елена Владимировна	по основному месту работы	ученая степень – канд.биол. наук ученое звание – нет	36	0,04
15.	Биологические основы фундаментальной медицины	Сахабутдинова Ассоль Рафиковна	на условиях внешнего совместительства	ученая степень – канд.биол. наук ученое звание – нет	36	0,04
16.	Биологические основы фундаментальной медицины	Кочетова Ольга Владимировна	на условиях внешнего	ученая степень – канд.биол. наук	36	0,04

			совместительс тва	ученое звание – нет		
17.	Практика по направлению профессиональной деятельности "Современные методы генетического анализа"	Корытина Гульназ Фаритовна	на условиях внешнего совместительс тва	ученая степень – д-р .биол. наук ученое звание – доцент	36	0,04
18.	Практика по направлению профессиональной деятельности "Современные методы генетического анализа"	Сахабутдинова Ассоль Рафиковна	на условиях внешнего совместительс тва	ученая степень – канд.биол. наук ученое звание – нет	72	0,08
19.	Практика по направлению профессиональной деятельности "Современные методы генетического анализа"	Кочетова Ольга Владимировна	на условиях внешнего совместительс тва	ученая степень – канд.биол. наук ученое звание – нет	72	0,32
20.	Современные методы и проблемы биотехнологии	Катаев Валерий Алексеевич	Основное место работы	Должность -зав. кафедрой фармации ИДПО, д.фарм.н., профессор	21	0,02
21.	Современные методы и проблемы биотехнологии	Федотова Анастасия Анатольевна	Основное место работы	Должность -доцент кафедры фармации ИДПО, к.фарм.н., доцент	21	0,02
22.	Современные методы и проблемы биотехнологии	Аюпова Гульнара Вазыховна	Основное место работы	Должность -доцент кафедры фармации ИДПО,к.фарм.н., доцент	11	0,01
23.	Современные методы и проблемы биотехнологии	Латыпова Гузель Минулловна	Основное место работы	Должность -профессор кафедры фармации ИДПО, д.фарм.н., профессор	10	0,01
24.	Современные методы и проблемы биотехнологии	Халиков Рустам Ахтемьянович	Основное место работы	Должность –старший преподаватель кафедры фармации ИДПО	21	0,02
25.	Современные методы и проблемы биотехнологии	Катаев Валерий Алексеевич	Основное место работы	Должность -зав. кафедрой фармации ИДПО, д.фарм.н., профессор	21	0,02
26.	Философские проблемы естествознания	Афанасьева Олеся Геннадьевна	Основное место работы	ученая степень – канд.биол. наук ученое звание – доцент	72	0,08
27.	Иностранный язык	Никитина Ксения	Основное	ученая степень - канд.	72	0,08

		Валерьевна	место работы	филол. наук ученое звание - нет		
28.	Основы педагогики и методики преподавания	Амиров Артур Фердсович	основное место работы	ученая степень - д-р пед. наук ученое звание - профессор	24	0,03
29.	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально-ориентированными НКО	Трусов Сергей Викторович	основное место работы	ученая степень – к.п.н ученое звание – доцент	30	0,03
30.	Психология конфликта (адаптационная дисциплина)	Мурзагалина Людмила Владимировна	основное место работы	ученая степень – к.п.н ученое звание – нет	24	0,03
31.	Биотехнология пробиотиков, пребиотиков и биополимеров для медицины	Кильдияров Фанис Хамидуллович	основное место работы	ученая степень – к.фарм.н ученое звание – доцент	72	0,08
32.	Скрининг продуцентов в биотехнологии	Кильдияров Фанис Хамидуллович	основное место работы	ученая степень – к.фарм.н ученое звание – доцент	72	0,08
33.	Организация производства по системе GMP	Кильдияров Фанис Хамидуллович	основное место работы	ученая степень – к.фарм.н ученое звание – доцент	72	0,08
34.	Биотехнология антибиотиков	Кильдияров Фанис Хамидуллович	основное место работы	ученая степень – к.фарм.н ученое звание – доцент	72	0,08
35.	Биотехнология антибиотиков	Шикова Юлия Витальевна	основное место работы	Должность -зав. кафедрой фармацевтической технологии с курсом биотехнологии, д.фарм.н., профессор	72	0,08
36.	Биотехнология антибиотиков	Петрова Виктория Витальевна	основное место работы	ученая степень – к.фарм.н ученое звание – доцент	72	0,08
37.	Контроль качества в системе GMP	Клен Елена Эдмундовна	основное место работы	Должность -зав. кафедрой фармацевтической технологии с курсом биотехнологии, д.фарм.н., профессор	36	0,04
38.	Контроль качества в системе GMP	Шарипов Ирик Мунирович	основное место работы	ученая степень – к.фарм.н ученое звание – доцент	36	0,04
39.	Современные технологии создания иммунобиологических препаратов	Туйгунов Марсель Маратович	основное место работы	Должность -зав. кафедрой микробиологии,	36	0,04

				вирусологии, профессор	д.м.н.,	
40.	Современные технологии создания иммунобиологических препаратов	Хуснарязанова Роза Фазыловна	основное место работы	ученая степень – к.б.н ученое звание – доцент		36 0,04
41.	Новейшие методы изыскания антибиотиков	Кильдияров Фанис Хамидуллоевич	основное место работы	ученая степень – к.фарм.н ученое звание – доцент		72 0,08
42.	Практика по направлению профессиональной деятельности "Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине"	Кильдияров Фанис Хамидуллоевич	основное место работы	ученая степень – к.фарм.н ученое звание – доцент		72 0,08
43.	Практика по направлению профессиональной деятельности "Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине"	Шикова Юлия Витальевна	основное место работы	Должность -зав. кафедрой фармацевтической технологии с курсом биотехнологии, д.фарм.н., профессор		72 0,08
44.	Практика по направлению профессиональной деятельности "Нано- и клеточные технологии в Научно-исследовательская работа биологии и медицине"	Петрова Виктория Витальевна	основное место работы	ученая степень – к.фарм.н ученое звание – доцент		72 0,08
45.	Научно-исследовательская работа	Кильдияров Фанис Хамидуллоевич	основное место работы	ученая степень – к.фарм.н ученое звание – доцент		72 0,08
46.	Научно-исследовательская работа	Шикова Юлия Витальевна	основное место работы	Должность -зав. кафедрой фармацевтической технологии с курсом биотехнологии, д.фарм.н., профессор		72 0,08
47.	Научно-исследовательская работа	Петрова Виктория Витальевна	основное место работы	ученая степень – к.фарм.н ученое звание – доцент		72 0,08
48.	Преддипломная практика	Кильдияров Фанис Хамидуллоевич	основное место работы	ученая степень – к.фарм.н ученое звание – доцент		184 0,18
49.	Преддипломная практика	Шикова Юлия Витальевна	основное место работы	Должность -зав. кафедрой фармацевтической технологии с курсом биотехнологии, д.фарм.н., профессор		184 0,18

50.	Преддипломная практика	Петрова Виктория Витальевна	основное место работы	ученая степень – к.фарм.н ученое звание – доцент	184	0,18
-----	------------------------	--------------------------------	--------------------------	---	-----	------

Приложение 6

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Башкирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Справка

о наличии печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность – Медицинская биотехнология

Дисциплина	Наименование печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов	Наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов (наименование и реквизиты документа, подтверждающего их наличие), количество экземпляров на одного обучающегося по основной образовательной программе
1.	Библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам	
	Электронно-библиотечная система «Букап»	ООО «Букап», Договор № 03011000496190003470001 от 01.07.2019 www.books-up.ru
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	ООО «Политехресурс», Договор № 03011000496190003580001 от 02.07.2019 www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	ООО «ЭБС Лань», Договор № 03011000496190003480001 от 03.07.2019
	База данных «Электронная учебная библиотека»	ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию, Свидетельство №2009620253 от 08.05.2009

		<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	ООО РУНЭБ, Договор №750 от 18.12.2018 <a href="http://elibrary.ru">http:// elibrary.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа», Договор № 03011000496190003190001 от 27.06.2019 <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», Договор № 274 от 28.05.2019
	Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки	ООО МИП «Медицинские информационные ресурсы», Договор № 20/05 от 06.05.2019 <a href="http://www.emll.ru">www.emll.ru</a>
	Электронный читальный зал «Президентской библиотеки»	ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина», Соглашение о сотрудничестве от 25.05.2016 <a href="http://www.prlib.ru">www.prlib.ru</a>
	Национальная электронная библиотека	ФГБУ «Российская государственная библиотека», Договор № 101/НЭБ/2495 от 09.11.2017 <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>
	Базаданных «LWWProprietaryCollectionEmergingMarket – w/oPerpetualAccess»	ООО «МИВЕРКОМ», Договор № 03011000496190005350001 от 17.10.2019 <a href="http://ovidsp.ovid.com/">http://ovidsp.ovid.com/</a>
	База данных научных медицинских 3Д иллюстраций VisibleBodyPremiumPackage	ООО «МИВЕРКОМ», Договор № 03011000496190005350001 от 17.10.2019 <a href="http://ovidsp.ovid.com/">http://ovidsp.ovid.com/</a>
	Базаданных «LWW Medical Book Collection 2011»	ЗАО КОНЭК, Государственный контракт № 499 от 19.09.2011 <a href="http://ovidsp.ovid.com/">http://ovidsp.ovid.com/</a>
	База данных Scopus	ФГБУ ГПНТБ России, Сублицензионный договор № SCOPUS/50 от 09.10.2019

		<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
	Баз данных Web of Science Core Collection	ФГБУ ГПНТБ России, Сублицензионный договор № Wos/50 от 05.09.2019 <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a>
	Баз данных Russian Science Citation Index	НП НЭИКОН, Сублицензионный договор № 03011000496190006950001 от 06.12.2019 <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a>
	Баз данных BIOSIS Citation Index	НП НЭИКОН, Сублицензионный договор № 03011000496190006950001 от 06.12.2019 <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a>
	База данных MEDLINE	НП НЭИКОН, Сублицензионный договор № 03011000496190006950001 от 06.12.2019 <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a>
	База данных журналов Wiley	ФГБУ «ГПНТБ России», сублицензионный договор № Wiley/50 от 10.10.2019 <a href="http://onlinelibrary.wiley.com">http://onlinelibrary.wiley.com</a>
	База данных издательства Springer	ФГБУ «ГПНТБ России», сублицензионный договор № Springer/50 от 25.12.2017 <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>
	Консультант Плюс: справочно-правовая система	ООО Компания Права «Респект» Договор о сотрудничестве от 21.03.2012 локальный доступ
<b>2.</b>	<b>Печатные и (или) электронные издания (включая учебники и учебные пособия)</b>	
Современные методы и проблемы медицинской биотехнологии	<b>Основная литература</b>	
	Нетрусов, А. И. Введение в биотехнологию: учебник / А. И. Нетрусов. - 2-е изд., стереотип. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 280 с. : ил.	10
	Дополнительная литература	

	Жарикова, Г. Г. Основы микробиологии [Текст] : практикум / Г. Г. Жарикова, И. Б. Леонова. - М. :Academia, 2008. - 135 с.	25
	Медицинская микробиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ред. В. И. Покровский. - 4-е изд., стереотип. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html</a>	Неограниченный доступ
	Сазыкин, Ю. О. Биотехнология [Текст] : учеб. пособие / Ю. О. Сазыкин, С. Н. Орехов, И. И. Чакалева ; под ред. А. В. Катлинского. - 2-е изд. стер. - М. : Академия, 2007. - 254 с.	214
	Прошкина, Е. Н. Молекулярная биология: стресс-реакции клетки [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Е. Н. Прошкина, И. Н. Юранева, А. А. Москалев. – Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-stress-reakcii-kletki-425145">www.biblio-online.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-stress-reakcii-kletki-425145</a>	Неограниченный доступ
	Фоминых, В. Л. Органическая химия и основы биохимии. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Л. Фоминых, Е. В. Тарасенко, О. Н. Денисова. – Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/organicheskaya-himiya-i-osnovy-biohimii-praktikum-427911">www.biblio-online.ru/book/organicheskaya-himiya-i-osnovy-biohimii-praktikum-427911</a>	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Биотехнология пробиотиков, пребиотиков и биополимеров для	Нетрусов, А. И. Введение в биотехнологию: учебник / А. И. Нетрусов. - 2-е изд., стереотип. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 280 с. : ил.	10

медицины		
	Дополнительная литература	
	Жарикова, Г. Г. Основы микробиологии [Текст] : практикум / Г. Г. Жарикова, И. Б. Леонова. - М. :Academia, 2008. - 135 с.	25
	Медицинская микробиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ред. В. И. Покровский. - 4-е изд., стереотип. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html</a>	Неограниченный доступ
	Сазыкин, Ю. О. Биотехнология [Текст] : учеб. пособие / Ю. О. Сазыкин, С. Н. Орехов, И. И. Чакалева ; под ред. А. В. Катлинского. - 2-е изд. стер. - М. : Академия, 2007. - 254 с.	214
	Прошкина, Е. Н.Молекулярная биология: стресс-реакции клетки [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Е. Н. Прошкина, И. Н. Юранева, А. А. Москалев. – Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-stress-reakcii-kletki-425145">www.biblio-online.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-stress-reakcii-kletki-425145</a>	Неограниченный доступ
	Фоминых, В. Л.Органическая химия и основы биохимии. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Л. Фоминых, Е. В. Тарасенко, О. Н. Денисова. – Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/organicheskaya-himiya-i-osnovy-biohimii-praktikum-427911">www.biblio-online.ru/book/organicheskaya-himiya-i-osnovy-biohimii-praktikum-427911</a>	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Безопасность продуктов биотехнологии	<b>Основная литература</b>	

	<b>Медицинская микробиология, вирусология и иммунология</b> [Текст] : учебник / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 702 с. : ил., табл.	199
	<b>Коротяев, А. И.</b> Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Текст] : учебник / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - 5-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2012. - 760 с.	20
	Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - Электрон. текстовые дан. - СПб.: СпецЛит, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004250.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004250.html</a> 	Неограниченный доступ
	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Т.1. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html</a> 	Неограниченный доступ
	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. –Т.2. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html</a> 	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	
	Емцев, В. Т. Микробиология [Электронный ресурс]: учебник / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. - Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-426598">www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-426598</a>	Неограниченный доступ
	Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика: в 2 ч. [Электронный ресурс]: учебник / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Электрон. текстовые дан. - М. : Издательство Юрайт, 2018. — Ч. 1. - on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-1-420910">www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-1-420910</a>	Неограниченный доступ
	Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика: в 2 ч. [Электронный ресурс]: учебник / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. —	Неограниченный доступ

	Электрон. текстовые дан. - М. : Издательство Юрайт, 2018. — Ч. 2. - on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-2-42094">www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-2-42094</a>	
	Емцев, В. Т. Общая микробиология [Электронный ресурс]: учебник / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. – Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/obschaya-mikrobiologiya-415121">www.biblio-online.ru/book/obschaya-mikrobiologiya-415121</a>	Неограниченный доступ
	Леонова, И. Б. Основы микробиологии [Электронный ресурс]: учебник и практикум / И. Б. Леонова. — Электрон. текстовые дан. – М. : Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/osnovy-mikrobiologii-414106">www.biblio-online.ru/book/osnovy-mikrobiologii-414106</a>	Неограниченный доступ
	Гусев, М. В. Микробиология : учебник / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 461 с.	35
	Ившина, И. Б. Большой практикум "Микробиология" : учеб. пособие / И. Б. Ившина. - СПб. : Проспект науки, 2014. - 108 с.	25
	Жарикова, Г. Г. Основы микробиологии : практикум : учеб. пособие / Г. Г. Жарикова, И. Б. Леонова. - М. : Academia, 2008. - 135 с.	25
	Практикум по микробиологии: учеб. пособие / А. И. Нетрусов, М. А. Егорова, Л. М. Захарчук [и др.] ; под ред. А. И. Нетрусова. - М. : Academia, 2005. - 602 с.	35
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Текст]: в 4 ч. / А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова. - Уфа, 2014. - Ч. 1.	20
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч. / под ред. А. Р. Мавзютова ; Башк. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - Ч. 1. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib567.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib567.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	<b>Сборник ситуационных задач</b> по микробиологии [Текст] : в 4 ч. / А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова. - Уфа, 2014. - Ч. 2. – 138 с.	20
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч./ под ред. А. Р. Мавзютова ; Башк. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - Ч. 2. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная	Неограниченный доступ

	библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib568.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib568.pdf</a> .	
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Текст] : в 4 ч. / А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова. - Уфа, 2014. - Ч. 3. - 114 с.	20
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч./ под ред. А. Р. Мавзютова ; Башк. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014.- Ч. 3. - 2014. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib569.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib569.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Текст] : в 4 ч. / А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова.- Уфа, 2014. - Ч. 4. - 113 с.	20
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч./ под ред. А. Р. Мавзютова ; Баш. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014.- Ч. 4. - 2014. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib570.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib570.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Основная литература	
Скрининг продуцентов биотехнологии	Нетрусов, А. И. Введение в биотехнологию: учебник / А. И. Нетрусов. - 2-е изд., стереотип. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 280 с. : ил.	10
	Дополнительная литература	
	Жарикова, Г. Г. Основы микробиологии [Текст] : практикум / Г. Г. Жарикова, И. Б. Леонова. - М. :Academia, 2008. - 135 с.	25
	Медицинская микробиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ред. В. И. Покровский. - 4-е изд., стереотип. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html</a> 	Неограниченный доступ

	Сазыкин, Ю. О. Биотехнология [Текст] : учеб. пособие / Ю. О. Сазыкин, С. Н. Орехов, И. И. Чакалева ; под ред. А. В. Катлинского. - 2-е изд. стер. - М. : Академия, 2007. - 254 с.	214
	Прошкина, Е. Н. Молекулярная биология: стресс-реакции клетки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. Н. Прошкина, И. Н. Юранева, А. А. Москалев. – Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-stress-reakcii-kletki-425145">www.biblio-online.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-stress-reakcii-kletki-425145</a>	Неограниченный доступ
	Фоминых, В. Л. Органическая химия и основы биохимии. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Л. Фоминых, Е. В. Тарасенко, О. Н. Денисова. – Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/organicheskaya-himiya-i-osnovy-biohimii-praktikum-427911">www.biblio-online.ru/book/organicheskaya-himiya-i-osnovy-biohimii-praktikum-427911</a>	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
<b>Новейшие методы изыскания антибиотиков</b>	<b>Основная литература</b>	
	Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] / А.С. Гаврилов. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html</a>	Неограниченный доступ
	Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - Электрон. текстовые	Неограниченный доступ

	дан. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418055.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418055.html</a>	
	<b>Дополнительная литература</b>	
	Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова. - Электрон. текстовые дан. - М.: Гэотар Медиа, 2013. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426944.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426944.html</a>	Неограниченный доступ
	Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учебник / А. С. Гаврилов. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414255.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414255.html</a>	Неограниченный доступ
	Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии [Текст]: учеб.-метод. пособие / Баш. гос. мед. ун-т; сост. Ю. В. Шикова [и др.]. - Уфа, 2014. - 91 с.	150
	Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Баш. гос. мед. ун-т; сост. Ю. В. Шикова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib560.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib560.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	Производство лекарств в аптечных условиях: учеб. пособие. / ГОУ ВПО БГМУ; сост.: Ю. В. Шикова, В. А. Лиходед, Т. А. Лиходед. - Уфа, 2010. - 316, [2] с.	143
	Производство лекарств в аптечных условиях [Электронный ресурс]: учеб. пособие / ГОУ ВПО БГМУ; сост.: Ю. В. Шикова, В. А. Лиходед, Т. А. Лиходед. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2010. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib257.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib257.doc</a> .	Неограниченный доступ
	Скуридин, В. С. Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения радиофармпрепаратов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. С. Скуридин. - Электрон. текстовые дан. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/farmaceuticheskaya-">www.biblio-online.ru/book/farmaceuticheskaya-</a>	Неограниченный доступ

	<a href="#">tehnologiya-metody-i-tehnologii-polucheniya-radiofarmpreparatov-429418</a>	
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
	Электронная учебная библиотека	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Микробиология и вирусология	<b>Медицинская микробиология, вирусология</b> и иммунология [Текст] : учебник / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 702 с. : ил., табл.	199
	<b>Коротяев, А. И.</b> Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Текст] : учебник / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - 5-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2012. - 760 с.	20
	Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - Электрон. текстовые дан. - СПб.: СпецЛит, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004250.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004250.html</a> 	Неограниченный доступ
	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Т.1. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html</a> 	Неограниченный доступ
	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. –Т.2. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html</a> 	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	
	Емцев, В. Т. Микробиология [Электронный ресурс]: учебник / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. -	Неограниченный доступ

	Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-426598">www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-426598</a>	
	Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика: в 2 ч. [Электронный ресурс]: учебник / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Электрон. текстовые дан. - М. : Издательство Юрайт, 2018. — Ч. 1. - on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-1-420910">www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-1-420910</a>	Неограниченный доступ
	Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика: в 2 ч. [Электронный ресурс]: учебник / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Электрон. текстовые дан. - М. : Издательство Юрайт, 2018. — Ч. 2. - on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-2-42094">www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-2-42094</a>	Неограниченный доступ
	Емцев, В. Т. Общая микробиология [Электронный ресурс]: учебник / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/obschaya-mikrobiologiya-415121">www.biblio-online.ru/book/obschaya-mikrobiologiya-415121</a>	Неограниченный доступ
	Леонова, И. Б. Основы микробиологии [Электронный ресурс]: учебник и практикум / И. Б. Леонова. — Электрон. текстовые дан. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/osnovy-mikrobiologii-414106">www.biblio-online.ru/book/osnovy-mikrobiologii-414106</a>	Неограниченный доступ
	Гусев, М. В. Микробиология : учебник / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 461 с.	35
	Ившина, И. Б. Большой практикум "Микробиология" : учеб. пособие / И. Б. Ившина. - СПб. : Проспект науки, 2014. - 108 с.	25
	Жарикова, Г. Г. Основы микробиологии : практикум : учеб. пособие / Г. Г. Жарикова, И. Б. Леонова. - М. : Academia, 2008. - 135 с.	25
	Практикум по микробиологии: учеб. пособие / А. И. Нетрусов, М. А. Егорова, Л. М. Захарчук [и др.] ; под ред. А. И. Нетрусова. - М. : Academia, 2005. - 602 с.	35
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Текст]: в 4 ч. / А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова. - Уфа, 2014. - Ч. 1.	20
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч. / под ред. А. Р. Мавзютова ; Башк. гос. мед. ун-т. - 2-	Неограниченный доступ

	е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014.- Ч. 1. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib567.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib567.pdf</a> .	
	<b>Сборник ситуационных задач</b> по микробиологии [Текст] : в 4 ч. / А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова. - Уфа, 2014. - Ч. 2. – 138 с.	20
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч./ под ред. А. Р. Мавзютова ; Башк. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014.т - Ч. 2. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib568.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib568.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Текст] : в 4 ч. / А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова. - Уфа, 2014. - Ч. 3. - 114 с.	20
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч./ под ред. А. Р. Мавзютова ; Башк. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014.- Ч. 3. - 2014. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib569.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib569.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Текст] : в 4 ч. / А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова.- Уфа, 2014. - Ч. 4. - 113 с.	20
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч./ под ред. А. Р. Мавзютова ; Баш. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014.- Ч. 4. - 2014. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib570.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib570.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
<b>Основы фармакологии</b>	<b>Основная литература</b>	
	Фармакология [Текст]: учебник / ред. Р. Н. Аляутдин. - 5-е изд.,	350

	перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2018. - 1096 с.	
	Фармакология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437339.html</a>	Неограниченный доступ
	Харкевич, Д. А. Фармакология [Электронный ресурс]: учебник / Д. А. Харкевич. - 11-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2015. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434123.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434123.html</a>	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	
	Фармакология [Электронный ресурс]: руководство к лаб. занятиям / под ред. Д. А. Харкевича. - 5-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412824.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412824.html</a>	Неограниченный доступ
	Валеева, Л. А. Фармакология: руководство [Электронный ресурс]/ Л. А. Валеева, Н. Н. Макарова; Баш. гос. мед. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2008. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru\elibdoc\elib117.doc">http://library.bashgmu.ru\elibdoc\elib117.doc</a> .	Неограниченный доступ
	Валеева, Л. А. Фармакология: руководство [Электронный ресурс] / Л. А. Валеева, Н. Н. Макарова; Баш. гос. мед. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2008. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru\elibdoc\elib118.doc">http://library.bashgmu.ru\elibdoc\elib118.doc</a> .	Неограниченный доступ
	Фармакология [Электронный ресурс]: руководство / Баш. гос. мед. ун-т; сост.: Л. А. Валеева, Н. Н. Макарова. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2008. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib34.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib34.doc</a> .	Неограниченный доступ
	Фармакология [Электронный ресурс]: руководство / Баш. гос. мед. ун-т; сост.: Л. А. Валеева, Н. Н. Макарова; рец.: А. В. Дубищев, А. А. Ураков. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека»	Неограниченный доступ

	<a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib213.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib213.doc</a>	
	Фармакология. Педагогические измерительные материалы (ПИМ) / Л. А. Валеева; Баш. гос. мед. ун-т. - Уфа, 2009. - 39 с.	218
	Фармакология. Педагогические измерительные материалы (ПИМ) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л. А. Валеева; Баш. гос. мед. ун-т, Каф. фармакологии № 2. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib205.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib205.doc</a>	Неограниченный доступ
	Растения - источники лекарств и БАД [Электронный ресурс] / Г.Е. Пронченко, В.В. Вандышев. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439388.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439388.html</a>	Неограниченный доступ
	Консультант Плюс: справочно-правовая система. Раздел: Медицина и фармацевтика [Электронный ресурс] / ЗАО «Консультант Плюс». – Электрон. поисковая программа. - М., [1992 - ]. – Режим доступа: локальная сеть научной библиотеки БГМУ.	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронная учебная библиотека	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
	Консультант Плюс: справочно-правовая система	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
Современные технологии создания иммунобиологических препаратов	<b>Медицинская микробиология, вирусология и иммунология</b> [Текст] : учебник / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 702 с. : ил., табл.	199
	<b>Коротяев, А. И.</b> Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Текст] : учебник / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - 5-е	20

	изд., испр. и доп. - СПб. :СпецЛит, 2012. - 760 с.	
	Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - Электрон. текстовые дан. -СПб.:СпецЛит, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004250.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004250.html</a>	Неограниченный доступ
	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Т.1. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html</a>	Неограниченный доступ
	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. –Т.2. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html</a>	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	
	Емцев, В. Т.Микробиология [Электронный ресурс]: учебник / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. - Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-426598">www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-426598</a>	Неограниченный доступ
	Нетрусов, А. И.Микробиология: теория и практика: в 2 ч. [Электронный ресурс]: учебник / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Электрон. текстовые дан. -М. : Издательство Юрайт, 2018. — Ч. 1. - on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-1-420910">www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-1-420910</a>	Неограниченный доступ
	Нетрусов, А. И.Микробиология: теория и практика: в 2 ч. [Электронный ресурс]: учебник / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — Электрон. текстовые дан. - М. : Издательство Юрайт, 2018. — Ч. 2. - on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-2-42094">www.biblio-online.ru/book/mikrobiologiya-teoriya-i-praktika-v-2-ch-chast-2-42094</a>	Неограниченный доступ
	Емцев, В. Т. Общая микробиология [Электронный ресурс]: учебник / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. – Электрон. текстовые дан. — М.:	Неограниченный доступ

	Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/obschaya-mikrobiologiya-415121">www.biblio-online.ru/book/obschaya-mikrobiologiya-415121</a>	
	Леонова, И. Б. Основы микробиологии [Электронный ресурс]: учебник и практикум / И. Б. Леонова. — Электрон. текстовые дан. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/osnovy-mikrobiologii-414106">www.biblio-online.ru/book/osnovy-mikrobiologii-414106</a>	Неограниченный доступ
	Гусев, М. В. Микробиология : учебник / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 461 с.	35
	Ившина, И. Б. Большой практикум "Микробиология" : учеб. пособие / И. Б. Ившина. - СПб. : Проспект науки, 2014. - 108 с.	25
	Жарикова, Г. Г. Основы микробиологии : практикум : учеб. пособие / Г. Г. Жарикова, И. Б. Леонова. - М. : Academia, 2008. - 135 с.	25
	Практикум по микробиологии: учеб. пособие / А. И. Нетрусов, М. А. Егорова, Л. М. Захарчук [и др.] ; под ред. А. И. Нетрусова. - М. : Academia, 2005. - 602 с.	35
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Текст]: в 4 ч. / А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова. - Уфа, 2014. - Ч. 1.	20
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч. / под ред. А. Р. Мавзютова ; Башк. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - Ч. 1. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib567.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib567.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	<b>Сборник ситуационных задач</b> по микробиологии [Текст] : в 4 ч. / А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова. - Уфа, 2014. - <b>Ч. 2.</b> — 138 с.	20
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч./ под ред. А. Р. Мавзютова ; Башк. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - Ч. 2. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib568.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib568.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Текст] : в 4 ч. / А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова. - Уфа, 2014. - Ч. 3. - 114 с.	20
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный	Неограниченный доступ

	ресурс] : в 4 ч./ под ред. А. Р. Мавзютова ; Башк. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014.- Ч. 3. - 2014. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib569.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib569.pdf</a> .	
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Текст] : в 4 ч. / А. Р. Мавзютов [и др.] ; под ред. А. Р. Мавзютова.- Уфа, 2014. - Ч. 4. - 113 с.	20
	Сборник ситуационных задач по микробиологии [Электронный ресурс] : в 4 ч./ под ред. А. Р. Мавзютова ; Баш. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014.- Ч. 4. - 2014. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib570.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib570.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	<b>ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ</b>	
<b>Организация производства по системе GMP</b>	<b>Основная литература</b>	
	Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] / А.С. Гаврилов. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html</a> 	Неограниченный доступ
	Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418055.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418055.html</a> 	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	

	Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова. - Электрон. текстовые дан. - М.: Гэотар Медиа, 2013. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426944.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426944.html</a>	Неограниченный доступ
	Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учебник / А. С. Гаврилов. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414255.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414255.html</a>	Неограниченный доступ
	Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии [Текст]: учеб.-метод. пособие / Баш. гос. мед. ун-т; сост. Ю. В. Шикова [и др.]. - Уфа, 2014. - 91 с.	150
	Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Баш. гос. мед. ун-т; сост. Ю. В. Шикова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib560.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib560.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	Производство лекарств в аптечных условиях: учеб. пособие. / ГОУ ВПО БГМУ; сост.: Ю. В. Шикова, В. А. Лиходед, Т. А. Лиходед. - Уфа, 2010. - 316, [2] с.	143
	Производство лекарств в аптечных условиях [Электронный ресурс]: учеб. пособие / ГОУ ВПО БГМУ; сост.: Ю. В. Шикова, В. А. Лиходед, Т. А. Лиходед. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2010. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib257.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib257.doc</a> .	Неограниченный доступ
	Скуридин, В. С. Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения радиофармпрепаратов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. С. Скуридин. - Электрон. текстовые дан. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/farmaceuticheskaya-tehnologiya-metody-i-tehnologii-polucheniya-radiofarmpreparatov-429418">www.biblio-online.ru/book/farmaceuticheskaya-tehnologiya-metody-i-tehnologii-polucheniya-radiofarmpreparatov-429418</a>	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>

	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
	Электронная учебная библиотека	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Контроль качества по системе GMP	<b>Основная литература</b>	
	Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] / А.С. Гаврилов. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html</a> 	Неограниченный доступ
	Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебник / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418055.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418055.html</a> 	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	
	Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова. - Электрон. текстовые дан. - М.: Гэотар Медиа, 2013. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426944.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426944.html</a> 	Неограниченный доступ
	Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учебник / А. С. Гаврилов. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414255.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414255.html</a> 	Неограниченный доступ
	Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии [Текст]: учеб.-метод. пособие / Баш. гос. мед. ун-т; сост. Ю. В. Шикова [и др.]. - Уфа, 2014. - 91 с.	150
	Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии	Неограниченный доступ

	[Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Баш. гос. мед. ун-т; сост. Ю. В. Шикова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib560.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib560.pdf</a> .	
	Производство лекарств в аптечных условиях: учеб. пособие. / ГОУ ВПО БГМУ; сост.: Ю. В. Шикова, В. А. Лиходед, Т. А. Лиходед. - Уфа, 2010. - 316, [2] с.	143
	Производство лекарств в аптечных условиях [Электронный ресурс]: учеб. пособие / ГОУ ВПО БГМУ; сост.: Ю. В. Шикова, В. А. Лиходед, Т. А. Лиходед. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2010. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib257.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib257.doc</a> .	Неограниченный доступ
	Скуридин, В. С. Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения радиофармпрепаратов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. С. Скуридин. - Электрон. текстовые дан. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/farmaceuticheskaya-tehnologiya-metody-i-tehnologii-polucheniya-radiofarmpreparatov-429418">www.biblio-online.ru/book/farmaceuticheskaya-tehnologiya-metody-i-tehnologii-polucheniya-radiofarmpreparatov-429418</a>	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
	Электронная учебная библиотека	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Иностранный язык в профессиональной коммуникации	Английский язык для медиков (B1–B2). Englishformedicalstudents / под редакцией Н. П. Глинской. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/angliyskiy-yazyk-dlya-medikov-b1-b2-english-for-medical-students-448548">www.biblio-online.ru/book/angliyskiy-yazyk-dlya-medikov-b1-b2-english-for-medical-students-448548</a>	Неограниченный доступ
	Палютина, З. Р. Englishforpharmacystudents [Текст]: учеб. пособие / З. Р. Палютина; ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" МЗ РФ . - Уфа, 2014. - 203 с.	100
	Палютина, З. Р. Englishforpharmacystudents [Электронный ресурс]:	Неограниченный доступ

	учеб пособие / З. Р. Палютина. - Электрон.текстовые дан. - Уфа, 2014. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib592.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib592.pdf</a>	
	<b>Дополнительная литература</b>	
	<b>Маслова, А. М.</b> Английский язык для медицинских вузов [Электронный ресурс] : учебник / А . М. Маслова, З. И. Вайнштейн, Л. С. Плебейская. - 5-е изд. испр. - Электрон.текстовые дан. - М.: Гэотар Медиа, 2015. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970433485.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970433485.html</a> 	Неограниченный доступ
	Марковина, И.Ю. Английский язык [Электронный ресурс] : учебник / И. Ю. Марковина, З. К. Максимова, М. Б. Вайнштейн; под общ. ред. И. Ю. Марковиной. - 4-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435762.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435762.html</a>  (дата обращения: 25.12.2019)	Неограниченный доступ
	Англо-русский медицинский словарь [Электронный ресурс] / под ред. И. Ю. Марковиной, Э. Г. Улумбекова. - Электрон.текстовые дан. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417300.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970417300.html</a> 	Неограниченный доступ
	Петров, В.И. Англо-русский медицинский словарь эпонимических терминов [Электронный ресурс] / В.И. Петров, А.И. Перепелкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2398.html">http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2398.html</a> 	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронная учебная библиотека	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
	Консультант Плюс: справочно-правовая система	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

Молекулярная биология и генная инженерия	Викторова, Т. В. Биология: учеб. пособие / Т. В. Викторова, А. Ю. Асанов. - М. : Академия, 2011. - 320 с.	769
	Биология [Текст] : учебник/ Н. В. Чебышев [и др.] ; под ред. Н. В. Чебышева. - М. : МИА, 2016. - 635,[5] с.	100
	Борисова, Т. Н. Медицинская генетика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. – Электрон. текстовые дан. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/medicinskaya-genetika-42291">www.biblio-online.ru/book/medicinskaya-genetika-42291</a>	Неограниченный доступ
	Прошкина, Е. Н. Молекулярная биология: стресс-реакции клетки [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Е. Н. Прошкина, И. Н. Юранева, А. А. Москалев. – Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-stress-reakcii-kletki-425145">www.biblio-online.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-stress-reakcii-kletki-425145</a>	Неограниченный доступ
	Фоминых, В. Л. Органическая химия и основы биохимии. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Л. Фоминых, Е. В. Тарасенко, О. Н. Денисова. – Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/organicheskaya-himiya-i-osnovy-biohimii-praktikum-427911">www.biblio-online.ru/book/organicheskaya-himiya-i-osnovy-biohimii-praktikum-427911</a>	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	
	<b>Жимулев, И. Ф.</b> Общая и молекулярная генетика : учеб. пособие / И. Ф. Жимулев; под ред. Е. С. Беляевой, А. П. Акифьева. - 4-е изд., стер. 3-му. - Новосибирск :Сибирск. унив. изд-во, 2007. - 478 с.	35
	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>

Вакцинология	Основная литература	
	<b>Вакцинопрофилактика</b> [Текст] : учебное пособие с симуляционным курсом : / Н. И. Брико [и др.]. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2017. - 140 с.	50
	<b>Дополнительная литература</b>	
	<b>Учайкин, В. Ф.</b> Инфекционные болезни и вакцинопрофилактика у детей [Текст] : учеб. пособие / В. Ф. Учайкин, Н. И. Нисевич, О. В. Шамшиева. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007. - 687 с.	10
Компьютерные технологии в обработке и анализе биологической информации	Основная литература	
	Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / под общ.ред.: Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Электрон.текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html</a> 	Неограниченный доступ
	Омельченко, В. П. Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Электрон.текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html</a> 	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	
	Петров В.И., Принципы рационального поиска клинико-фармакологической информации [Электронный ресурс] / В.И. Петров, М.Ю. Фролов. - Электрон.текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/970409169V0035.html">http://www.studmedlib.ru/book/970409169V0035.html</a> 	Неограниченный доступ

	Статистические методы в медицине и здравоохранении [Электронный ресурс]: краткий курс лекций / С. А. Леонов [и др.]. - Электрон.текстовые дан. - М.: ИД "Менеджер здравоохранения", 2011. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834112.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834112.html</a> .	Неограниченный доступ
	Хай, Г. А. Информатика для медиков [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. А. Хай. - Электрон.текстовые дан. - СПб.: СпецЛит, 2009. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004236.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004236.html</a> .	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронная учебная библиотека	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
	Основная литература	
Методы математической статистики в научных исследованиях	<b>Основы математико-статистической обработки</b> медико-биологической информации (краткий обзор в двух частях) [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов и аспирантов медицинских вузов / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. Е. М. Гареев. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГОУ ВПО "Башгосмедуниверситет" Росздрава, 2009. - on-line. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib330.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib330.doc</a> .	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	
	<b>Герасимов, А. Н.</b> Медицинская статистика [Текст] : учебное пособие / А. Н. Герасимов. - М. : МИА, 2007. - 474 с.	8
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронная учебная библиотека	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Консультант Плюс: справочно-правовая система	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

Геном человека	Основная литература	
	Викторова, Т. В. Биология: учеб. пособие / Т. В. Викторова, А. Ю. Асанов. - М. : Академия, 2011. - 320 с.	769
	Биология [Текст] : учебник/ Н. В. Чебышев [и др.] ; под ред. Н. В. Чебышева. - М. : МИА, 2016. - 635,[5] с.	100
	Дополнительная литература	
	Генетика [Текст] : учебник/ В. И. Иванов [и др.] ; под ред. В. И. Иванова. - М. : Академкнига, 2007. - 638 с.	<u>35</u>
	Методы антропогенетики [Текст] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Г. И. Лукманова [и др.]. - Уфа : ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2016. - 73 с.	<u>200</u>
	Методы антропогенетики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Г. И. Лукманова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2016. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib733.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib733.pdf</a>	<u>Неограниченный доступ</u>
	Современные методы пренатальной диагностики и неонатального скрининга на наследственные болезни [Текст] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Г. М. Исхакова [и др.]. - Уфа, 2016. - 74 с.	<u>200</u>
	Современные методы пренатальной диагностики и неонатального скрининга на наследственные болезни [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Башкирский гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Г. М. Исхакова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2016. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib735.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib735.pdf</a>	<u>Неограниченный доступ</u>
	Целоусова, О. С. Механизмы и методы оценки цитотоксичности [Текст] : учеб. пособие / О. С. Целоусова, Ю. В. Вахитова, В. А. Вахитов ; ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т МЗ и соц. развития РФ", ФГБУ науки институт биохимии и генетики УНЦ РАН. - Уфа, 2012. - 112 с.	<u>30</u>

	Целоусова, О. С. Механизмы и методы оценки цитотоксичности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. С. Целоусова, Ю. В. Вахитова, В. А. Вахитов ; ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т МЗ и соц. развития РФ", ФГБУ науки институт биохимии и генетики УНЦ РАН. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2012. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib422.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib422.pdf</a>	<u>Неограниченный доступ</u>
	Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Текст] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Т. В. Викторова [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Уфа, 2015. - 102 с.	<u>995</u>
	Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Электронный ресурс] : учеб пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост.: Т. В. Викторова, С. М. Измайлова, Д. Н. Куватова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2015. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib594.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib594.pdf</a>	<u>Неограниченный доступ</u>
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
<b>Педагогика</b>	<b>Основная литература</b>	
	Лукацкий, М. А. Психология [Электронный ресурс]: учебник / М. А. Лукацкий, М. Е. Остренкова. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - on-line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425022.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425022.html</a>	Неограниченный доступ
	Лукацкий, М. А. Педагогическая наука: история и современность [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М. А. Лукацкий. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2012. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420874.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420874.html</a>	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	
	<b>Психология и педагогика</b> : в 2 частях : практикум для студентов /	Неограниченный доступ

	ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; [составители: А. Ф. Амиров и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2019. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib744.1.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib744.1.pdf</a> . - Ч. 1. - on-line. - Б. ц.	
	<b>Психология и педагогика</b> : в 2 частях : практикум для студентов / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; [составители: А. Ф. Амиров и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2019. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib745.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib745.pdf</a> . - Ч. 2. - on-line. - Б. ц.	Неограниченный доступ
	Психология и педагогика: в 2-х ч.: практикум / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ; сост. А. Ф. Амиров [и др.]. - Уфа, 2013. - Ч. 1. - 104 с.	483
	Психология и педагогика [Электронный ресурс]: в 2-х ч. : практикум / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ; сост. А. Ф. Амиров [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2013 - Ч. 1. - 2013. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib480.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib480.pdf</a>	Неограниченный доступ
	Новгородцева, И.В. Педагогика в медицине [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В. Новгородцева. - Электрон. текстовые дан. - М. :ФЛИНТА, 2011. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/book/2441">https://e.lanbook.com/book/2441</a>	Неограниченный доступ
	Новгородцева, И.В. Педагогика в медицине. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В. Новгородцева.- Электрон. текстовые дан. - М. : ФЛИНТА, 2011. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/book/2442">https://e.lanbook.com/book/2442</a>	Неограниченный доступ
	Психология и педагогика: в 2-х ч.: практикум / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ; сост. А. Ф. Амиров [и др.]. - Уфа, 2013. - Ч. 2. - 114 с.	489
	Психология и педагогика [Электронный ресурс]: в 2-х ч.: практикум / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ; сост. А. Ф. Амиров [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2013 - Ч. 2. - 2013. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib481.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib481.pdf</a>	Неограниченный доступ
	Психология и педагогика [Текст]: курс лекций: в 2-х ч. / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ; сост. А. Ф. Амиров [и др.]. - Уфа, 2013. - Ч. 1. - 2013. - 118 с.	489
	Психология и педагогика [Электронный ресурс]: курс лекций: в 2-х	Неограниченный доступ

	ч. / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ; сост. А. Ф. Амиров [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - Ч. 2. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib550.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib550.pdf</a>	
	Психология и педагогика [Текст]: курс лекций: в 2-х ч. / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ; сост. А. Ф. Амиров [и др.]. - Уфа, 2014.-Ч. 2 . - 91 с.	494
	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
Методология научного познания	<b>Основная литература</b>	
	<b>Философия:</b> учебник / под ред.: В. Д. Губина, Т. Ю. Сидориной. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2016. - 812,[4] с.	100
	<b>Хрусталеv, Ю. М.</b> Философия [Электронный ресурс]: учебник / Ю. М. Хрусталеv. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431849.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431849.html</a>	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	
	<b>Войтов, А. Г.</b> Философия: избранные эссе [Электронный ресурс] / А. Г. Войтов. - Электрон. текстовые дан. - М. : Дашков и К, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/book/93363#authors">https://e.lanbook.com/book/93363#authors</a>	Неограниченный доступ
	Философия конца 19 начала 21 века - от позитивизма к постмодернизму [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост.: К. В. Храмова, Д. М. Азаматов, О. Г. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2016. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib627.1.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib627.1.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	Философия конца 19 начала 21 века - от позитивизма к постмодернизму [Текст] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост.: К. В. Храмова, Д. М. Азаматов, О. Г.	35

	Афанасьева. - Уфа, 2016. - 91,[1] с.	
	Философия - от идеалов древности к марксизму [Текст] :учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост.: К. В. Храмова, Д. М. Азаматов, О. Г. Афанасьева. - Уфа, 2017. - 126,[1] с.	40
	Философия - от идеалов древности к марксизму [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост.: К. В. Храмова, Д. М. Азаматов, О. Г. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib732.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib732.pdf</a> .	Неограниченный доступ
Психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности (адаптационная дисциплина)	Основная литература	
	<b>Лукацкий, М. А.</b> Психология [Текст] : учебник / М. А. Лукацкий, М. Б. Остренкова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 661 с.	249
	<b>Остренкова, М. Е.</b> Психология. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М. Е. Остренкова. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434048.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434048.html</a>  .	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	
	<b>Психология и педагогика</b> : в 2 частях : практикум для студентов / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; [составители: А. Ф. Амиров и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2019. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib744.1.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib744.1.pdf</a> . - Ч. 1. - on-line. - Б. ц.	Неограниченный доступ
	<b>Психология и педагогика</b> : в 2 частях : практикум для студентов / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; [составители: А. Ф. Амиров и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2019. - Режим	Неограниченный доступ

	доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib745.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib745.pdf</a> .- Ч. 2. - on-line. - Б. ц.	
	Психология и педагогика [Электронный ресурс]: курс лекций: в 2-х ч. / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ; сост. А. Ф. Амиров [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014.- Ч. 2. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib550.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib550.pdf</a>	Неограниченный доступ
	Психология и педагогика [Электронный ресурс] : в 2-х ч. : практикум / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ; сост. А. Ф. Амиров [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2013.- Ч. 1. - 2013. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib480.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib480.pdf</a>	Неограниченный доступ
	Психология и педагогика [Электронный ресурс] : в 2-х ч. : практикум / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ; сост. А. Ф. Амиров [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2013.- Ч. 2. - 2013. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib481.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib481.pdf</a>	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронная учебная библиотека	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
	Консультант Плюс: справочно-правовая система	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
<b>Биотехнология антибиотиков</b>	<b>Основная литература</b>	
	Нетрусов, А. И. Введение в биотехнологию: учебник / А. И. Нетрусов. - 2-е изд., стереотип. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 280 с. : ил.	10
	Дополнительная литература	
	Жарикова, Г. Г. Основы микробиологии [Текст] : практикум / Г. Г. Жарикова, И. Б. Леонова. - М. :Academia, 2008. - 135 с.	25
	Медицинская микробиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ред. В. И. Покровский. - 4-е изд., стереотип. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - on-line. - Режим	Неограниченный доступ

	доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html</a> 	
	Сазыкин, Ю. О. Биотехнология [Текст] : учеб. пособие / Ю. О. Сазыкин, С. Н. Орехов, И. И. Чакалева ; под ред. А. В. Катлинского. - 2-е изд. стер. - М. : Академия, 2007. - 254 с.	214
	Прошкина, Е. Н. Молекулярная биология: стресс-реакции клетки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. Н. Прошкина, И. Н. Юранева, А. А. Москалев. – Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-stress-reakcii-kletki-425145">www.biblio-online.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-stress-reakcii-kletki-425145</a>	Неограниченный доступ
	Фоминых, В. Л. Органическая химия и основы биохимии. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Л. Фоминых, Е. В. Тарасенко, О. Н. Денисова. – Электрон. текстовые дан. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/organicheskaya-himiya-i-osnovy-biohimii-praktikum-427911">www.biblio-online.ru/book/organicheskaya-himiya-i-osnovy-biohimii-praktikum-427911</a>	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
<b>Основы нанобиотехнологий</b>	<b>Основная литература</b>	
	Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] / А.С. Гаврилов. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html</a> 	Неограниченный доступ
	Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебник / И. И.	Неограниченный доступ

	Краснюк, Г. В. Михайлова, Л. И. Мурадова. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418055.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418055.html</a>	
	<b>Дополнительная литература</b>	
	Краснюк, И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова. - Электрон. текстовые дан. - М.: Гэотар Медиа, 2013. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426944.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426944.html</a>	Неограниченный доступ
	Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учебник / А. С. Гаврилов. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414255.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414255.html</a>	Неограниченный доступ
	Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии [Текст]: учеб.-метод. пособие / Баш. гос. мед. ун-т; сост. Ю. В. Шикова [и др.]. - Уфа, 2014. - 91 с.	150
	Вопросы спиртометрии в фармацевтической технологии [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Баш. гос. мед. ун-т; сост. Ю. В. Шикова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib560.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib560.pdf</a> .	Неограниченный доступ
	Производство лекарств в аптечных условиях: учеб. пособие. / ГОУ ВПО БГМУ; сост.: Ю. В. Шикова, В. А. Лиходед, Т. А. Лиходед. - Уфа, 2010. - 316, [2] с.	143
	Производство лекарств в аптечных условиях [Электронный ресурс]: учеб. пособие / ГОУ ВПО БГМУ; сост.: Ю. В. Шикова, В. А. Лиходед, Т. А. Лиходед. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2010. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib257.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib257.doc</a> .	Неограниченный доступ
	Скуридин, В. С. Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения радиофармпрепаратов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. С. Скуридин. - Электрон. текстовые дан. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - on-line. - Режим доступа: ЭБС	Неограниченный доступ

	«ЮРАЙТ» <a href="http://www.biblio-online.ru/book/farmaceuticheskaya-tehnologiya-metody-i-tehnologii-polucheniya-radiofarmpreparatov-429418">www.biblio-online.ru/book/farmaceuticheskaya-tehnologiya-metody-i-tehnologii-polucheniya-radiofarmpreparatov-429418</a>	
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
	Электронная учебная библиотека	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Укрепление здоровья и профилактика заболеваний	<b>Основная литература</b>	
	Архангельский, В. И. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Архангельский, В. Ф. Кириллов. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425305.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425305.html</a> 	Неограниченный доступ
	Гигиена с основами экологии человека : учебник / П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский, Т. А. Козлова [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - 752 с. : табл. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).	461
	Мельниченко, П. И. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] / Мельниченко П.И. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html</a> 	Неограниченный доступ
	Гигиена [Электронный ресурс] / П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский, Т. А. Козлова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430835.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430835.html</a> 	Неограниченный доступ
	Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г.И. Румянцева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М.:	Неограниченный доступ

	ГЭОТАР-Медиа, 2009. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411698.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411698.html</a> 	
	<b>Дополнительная литература</b>	
	Гигиена, санология, экология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Л. В. Воробьевой. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : СпецЛит, 2011. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004410.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004410.html</a> 	Неограниченный доступ
	Гигиена питания [Текст]: руководство к практ. занятиям / Баш. гос. мед. ун-т; сост. Т. Р. Зилькарнаев [и др.]. - Уфа, 2010. - 51 с.	183
	<b>Гигиена питания</b> [Электронный ресурс] : руководство к практ. занятиям / Баш. гос. мед. ун-т ; сост. Т. Р. Зилькарнаев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2010. - on-line. - Режим доступа : БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib222.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib222.doc</a>	Неограниченный доступ
	Архангельский, В. И. Гигиена. Compendium [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Архангельский, П. И. Мельниченко. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2012. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420423.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420423.html</a> 	Неограниченный доступ
	Архангельский, В. И. Руководство к практическим занятиям по военной гигиене [Электронный ресурс] / В. И. Архангельский, О. В. Бабенко. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409978.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409978.html</a> 	Неограниченный доступ
	Архангельский, В. И. Руководство к практическим занятиям по военной гигиене [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Архангельский В.И., Бабенко О.В. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422427.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422427.html</a> 	Неограниченный доступ
	Кича, Д. И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. - Электрон. текстовые дан. - М. :	Неограниченный доступ

	ГЭОТАР-Медиа, 2010. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416464.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416464.html</a>	
	Экология человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Григорьева А.И. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437476.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437476.html</a>	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Оказание первой помощи при неотложных состояниях	Пауткин, Ю. Ф. Первая доврачебная медицинская помощь [Текст]: учеб. пособие / Ю. Ф. Пауткин, В. И. Кузнецов. - 4-е изд. - М.: РУДН, 2013. - 164 с.	50
	Демичев, С. В. Первая помощь при травмах и заболеваниях [Текст]: учеб. пособие, / С. В. Демичев. - М.: Гэотар Медиа, 2011. - 153 с.	33
	Фишкин, А. В. Неотложная помощь [Текст]: справочное издание / А. В. Фишкин; под ред. А. Л. Верткина. - М.: ЭКСМО, 2011. - 320 с	30
	<b>Дополнительная литература</b>	
	Кузнецов, Николай Алексеевич. Уход за хирургическими больными [Текст]: учебник / Н. А. Кузнецов, А. Т. Бронтвейн. - М.: Гэотар Медиа, 2011. - 284 с.	50
	Кузнецов, Н. А. Уход за хирургическими больными [Электронный ресурс]: учебник / Н. А. Кузнецов, А. Т. Бронтвейн. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420317.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420317.html</a>	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронная учебная библиотека	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>

	российских научных журналов по медицине и здравоохранению	
	Консультант Плюс: справочно-правовая система	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Лидерство	Основная литература	
	Психология лидерства: лидерство в социальных организациях / А. С. Чернышев [и др.] ; под общей редакцией А. С. Чернышева. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru/book/psihologiya-liderstva-liderstvo-v-socialnyh-organizacijah-442248">www.biblio-online.ru/book/psihologiya-liderstva-liderstvo-v-socialnyh-organizacijah-442248</a>	Неограниченный доступ
	Селезнева, Е. В. Лидерство: учебник и практикум для вузов / Е. В. Селезнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 429 с. — (Высшее образование). - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru/book/liderstvo-432099">www.biblio-online.ru/book/liderstvo-432099</a>	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Спивак, В. А. Лидерство / В. А. Спивак. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 301 с. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru/book/liderstvo-432902">www.biblio-online.ru/book/liderstvo-432902</a>	Неограниченный доступ
	Спивак, В. А. Лидерство. Практикум / В. А. Спивак. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 361 с. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru/book/liderstvo-praktikum-433148">www.biblio-online.ru/book/liderstvo-praktikum-433148</a>	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронная учебная библиотека	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
	Консультант Плюс: справочно-правовая система	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Профессиональные коммуникации	<b>Коммуникативная деятельность</b> [Текст] : учебно-метод. пособие / ГБОУ ВПО «Баш.гос. мед. ун-т» МЗ РФ (Уфа) ; сост.: А. Ф.Амиров, О. В. Кудашкина. - Уфа, 2014. - 143 с.	210
	<b>Коммуникативная деятельность</b> [Электронный ресурс] : учебно-	Неограниченный доступ

	метод. пособие / ГБОУ ВПО «Баш.гос. мед. ун-т» МЗ РФ (Уфа) ; сост.: А. Ф. Амиров, О. В. Кудашкина. - Электрон.текстовые дан. - Уфа, 2014. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib604.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib604.pdf</a>	
	<b>Дополнительная литература</b>	
	Корягина, Н. А. Самопрезентация и убеждающая коммуникация: учебник и практикум для вузов / Н. А. Корягина. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 225 с. — (Высшее образование). - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru/book/samoprezentaciya-i-ubezhdayuschaya-kommunikaciya-445661">www.biblio-online.ru/book/samoprezentaciya-i-ubezhdayuschaya-kommunikaciya-445661</a>	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	Электронная учебная библиотека	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
	Консультант Плюс: справочно-правовая система	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Башкирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Материально-технические условия реализации образовательной программы**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</b>	<b>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</b>	<b>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<i>Медицинская и биологическая информатика, медицинская кибернетика</i>	<p><b>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра медицинской физики с курсом информатики:</b>  <b>Учебная аудитория № 328</b> для проведения занятий лекционного типа, оборудованная мультимедийными средствами обучения: компьютером, мультимедийном проектором, экраном; стол (1), учебные парты-16, стулья, учебная доска-2 шт.;</p> <p><b>Учебная комната № 345</b> для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся ( комп. столы – 16 шт., компьютер - моноблок -16 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет».); ученическая доска – 1 шт., интерактивная доска -1 шт..</p> <p><b>Учебная комната № 350</b> для самостоятельной работы обучающихся, оборудована рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) – 16 шт.); доска ученическая.</p>	450077, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина 96/98, 3этаж,
<b>2</b>	Биологические основы фундаментальной медицины	<b>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра биологии</b> <b>Учебная аудитория № 1.1</b> (для проведения занятий	

		<p><i>лекционного типа):</i>  <b>Число посадочных мест-32</b>  <i>комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.</i></p> <p><b>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра биологии</b>  <b>Учебная аудитория № 2.1:</b>  <b>Число посадочных мест-30</b>  <i>комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.</i></p> <p><b>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра биологии</b>  <b>Учебная аудитория № 2.2</b>  <b>Число посадочных мест-30</b>  <i>комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.</i></p> <p><b>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра биологии</b>  <b>Учебная аудитория № 2.31 (для проведения занятий лекционного типа):</b>  <b>Число посадочных мест-32</b>  <i>комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.</i></p> <p><b>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра биологии</b>  <b>Учебная аудитория № 3.1</b>  <b>Число посадочных мест- 30</b>  <i>комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.</i></p>	<p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8</p> <p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8</p> <p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8</p> <p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8</p> <p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8</p>
--	--	--	---

		<p><b>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра биологии</b>  <b>Учебная аудитория № 3.2</b>  <b>Число посадочных мест-18</b>  <b>комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.</b></p> <p><b>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра биологии</b>  <b>Компьютерный класс (аудитория для СРО)</b>  <b>Число посадочных мест-36</b>  <b>комплекты микро и макропрепаратов, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.</b></p>	<p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8</p> <p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8</p>
3	Молекулярная биология	<p><b>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии</b>  <b>Учебная аудитория № 514 для проведения занятий</b>  <b>лекционного типа:</b> Рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (парты на 25 посадочных мест); письменная доска, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет, мультимедийный проектор, экран, стенды с учебно-методическими материалами.</p> <p><b>Учебная комната № 516</b> для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (столы ученические – 25 шт.); : микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сушижаровой шкаф, холодильник, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал</p> <p><b>Учебная лаборатория № 515:</b> микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сушижаровой шкаф, холодильник, автоклав ВК-75 -2, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал, холодильник, электроплитка, миницентрифуга-вортекс, оборудование для пцр-анализа в «реальном времени» в комплекте, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p><b>Учебная аудитория №5</b></p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, № 516</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, № 515</p>

		микроскопы, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал, холодильник, электроплитка, местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (столы ученические – 25 шт.);	450075, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, Октябрьский р-н, ул. Р. Зорге, 67/1
4	Современные методы и проблемы биотехнологии	<p><b>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России:</b></p> <p><b>Учебная аудитория № 569</b> Оборудование: компьютерные столы с моноблоком 9 шт (с доступом к сети), ноутбук, мультимедийный проектор. Мебель: столы, стулья на 6 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул).</p> <p><b>Учебная аудитория № 570</b> Оборудование: компьютер с доступом в сеть, ноутбук, мультимедийный проектор, экран, колонки. Мебель: шкаф для документов, шкаф для учебно-методических материалов, столы, стулья на 21 рабочее место.</p> <p><b>Учебная аудитория № 568</b> Оборудование: фотоколориметр, УФ-спектрофотометр, поляриметр, хроматограф жидкостной, учебная поворотная доска, ноутбук с доступом в сеть, мультимедийный проектор, экран. Мебель: столы, стулья на 27 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул).</p> <p><b>Лаборатория № 571</b> Оборудование: ноутбук с доступом в сеть, анализатор влажности, газовая горелка, установка УК – 2 (для просмотра на механические включения), кондуктометр, испаритель ротационный, рН-метр, устройство для получения воды аналитического качества, дистиллятор, шкафы для хранения пахучих и красящих веществ, вытяжные шкафы, УФ излучатель-254D, термостат суховоздушный, термостат водяной LOIP, шкафы металлические для хранения реактивов, плитка электрическая, мешалка магнитная с подогревом, оборудование для тонкослойной хроматографии, рефрактометры, микроскоп биологический, весы лабораторные, весы аналитические, смеситель порошков, таблет-пресс, гранулятор порошков, анализатор таблеток (тестер), гигрометр, лабораторный насос, насосы водоструйные, устройство для сушки лабораторной посуды,</p>	Г. Уфа, Пушкина 96/98 (7 корпус БГМУ).

		<p>пипетки дозаторы, штативы лабораторные, обратные холодильники.</p> <p>Мебель: шкафы для лабораторной посуды, лабораторные столы, стулья на 6 рабочих мест.</p> <p><b>Лаборатория № 573</b></p> <p>Оборудование: прибор для определения температуры плавления, муфельная печь, сушижаровой шкаф, испаритель ротационный, рН-метры, дистиллятор, вытяжные шкафы, шкафы металлические и холодильники для хранения реактивов, оборудование для тонкослойной, бумажной и ионообменной хроматографии, микроскоп биологический, весы лабораторные, колбонагреватель, плитка электрическая, мешалка магнитная с подогревом, центрифуга ОПН-8, рН метры рН -150 МИ, устройство для сушки лабораторной посуды, штативы лабораторные, обратные холодильники, ареометры. Мебель: столы лабораторные, стулья на 6 рабочих мест.</p>	
5	Иностранный язык	<p><b>Учебная комната № 603</b></p> <p>Оборудована рабочими местами для обучающихся (парты ученические – 8 шт., стулья ученические – 16 посадочных мест), рабочим местом для преподавателя (стол преподавателя – 1 шт., стул ученический – 1 шт.)</p> <p><b>Учебная аудитория № 604</b></p> <p>Оборудована рабочими местами для обучающихся (парты ученические – 8 шт., стулья ученические – 16 посадочных мест), рабочим местом для преподавателя (стол преподавателя – 1 шт., стул ученический – 1 шт.)</p> <p><b>Учебная аудитория № 615</b></p> <p>Оборудована рабочими местами для обучающихся (парты ученические – 8 шт., стулья ученические – 16 посадочных мест), рабочим местом для преподавателя (стол преподавателя – 1 шт., стул ученический – 1 шт.)</p>	Г. Уфа, Пушкина 96/98 (7 корпус БГМУ).
6	<p>Основы педагогики и методики преподавания</p> <p>Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально-ориентированными НКО</p> <p>Психология конфликта (адаптационная дисциплина)</p>	<p><b>Учебный корпус №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра педагогики и психологии:</b></p> <p><b>Учебная аудитория № 350</b> оборудована рабочим местом для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) на 48 посадочных мест); учебными информационными стендами, кафедрой, доской, ноутбуком, мультимедийным проектором.</p> <p><b>Учебная аудитория № 347</b> оборудована рабочим местом для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) на 48 посадочных мест); учебными информационными стендами, кафедрой,</p>	450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, <a href="#">ул. Заки Валиди, д. 47, 3 этаж, № 350</a>

		доской, ноутбуком, мультимедийным проектором. <b>Учебная аудитория № 346а</b> оборудована рабочим местом для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) на 36 посадочных мест); учебными информационными стендами, кафедрой, доской, ноутбуком, мультимедийным проектором.	
7	Биотехнология пробиотиков, пребиотиков и биополимеров для медицины	<p><b>Учебная комната № 106</b> Оборудование: ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Мебель: стол (1), учебные столы (парты) (26), стулья (2), учебная доска.</p> <p><b>Учебная комната № 107</b> Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические материалы: методические указания - 30, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты - 16, стулья – 20, шкафы напольные – 2, вертушка. Лабораторная посуда.</p> <p><b>Учебная аудитория № 220 (лекционный зал)</b> с возможностью подключения к сети «Интернет», оборудованная оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения</p> <p><b>Учебная комната № 109 (для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации)</b> Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические материалы: методические указания - 30, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты 15, стулья – 18, шкафы напольные - 3, вертушка. Лабораторная посуда.</p> <p><b>Учебная комната № 122</b> Оборудование: ноутбук с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 1, мультимедийный проектор - 1, экран - 1, телевизор - 1. Мебель: парты 7, стулья - 16.</p>	г. Уфа, ул. Летчиков, № 2(1 корпус БГМУ).
8	Биотерроризм и биологическая безопасность	<b>Учебная комната № 516</b> для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (столы ученические – 25 шт.); : микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сухожаровой шкаф, холодильник, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, №516

9	Скрининг продуцентов в биотехнологии	<p><b>Учебная комната № 106</b> Оборудование: ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Мебель: стол (1), учебные столы (парты) (26), стулья (2), учебная доска.</p> <p><b>Учебная комната № 107</b> Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические материалы: методические указания - 30, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты - 16, стулья – 20, шкафы напольные – 2, вертушка. Лабораторная посуда.</p> <p><b>Учебная аудитория № 220 (лекционный зал)</b> с возможностью подключения к сети «Интернет», оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения</p> <p><b>Учебная комната № 109 (для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации)</b> Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические материалы: методические указания - 30, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты 15, стулья – 18, шкафы напольные - 3, вертушка. Лабораторная посуда.</p> <p><b>Учебная комната № 122</b> Оборудование: ноутбук с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 1, мультимедийный проектор - 1, экран - 1, телевизор - 1. Мебель: парты 7, стулья - 16.</p>	г. Уфа, ул. Летчиков, № 2(11 корпус БГМУ).
10	Организация производства по системе GMP	<p><b>Учебная комната № 106</b> Оборудование: ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Мебель: стол (1), учебные столы (парты) (26), стулья (2), учебная доска.</p> <p><b>Учебная комната № 107</b> Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические материалы: методические указания - 30, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты - 16, стулья – 20, шкафы напольные – 2, вертушка. Лабораторная посуда.</p> <p><b>Учебная аудитория № 220 (лекционный зал)</b> с возможностью подключения к сети «Интернет», оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения</p> <p><b>Учебная комната № 109 (для самостоятельной работы</b></p>	г. Уфа, ул. Летчиков, № 2(11 корпус БГМУ).

		<p><b>оборудована компьютерной техникой с возможностью</b> подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации)</p> <p>Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические материалы: методические указания - 30, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты 15, стулья – 18, шкафы напольные - 3, вертушка. Лабораторная посуда.</p> <p><b>Учебная комната № 122</b></p> <p>Оборудование: ноутбук с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 1, мультимедийный проектор - 1, экран - 1, телевизор - 1. Мебель: парты 7, стулья - 16.</p>	
<b>11</b>	Биотехнология антибиотиков	<p><b>Учебная комната № 106</b></p> <p>Оборудование: ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Мебель: стол (1), учебные столы (парты) (26), стулья (2), учебная доска.</p> <p><b>Учебная комната № 107</b></p> <p>Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические материалы: методические указания - 30, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты - 16, стулья – 20, шкафы напольные – 2, вертушка. Лабораторная посуда.</p> <p><b>Учебная аудитория № 220 (лекционный зал)</b> с возможностью подключения к сети «Интернет», оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения</p> <p><b>Учебная комната № 109 (для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью</b> подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации)</p> <p>Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические материалы: методические указания - 30, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты 15, стулья – 18, шкафы напольные - 3, вертушка. Лабораторная посуда.</p> <p><b>Учебная комната № 122</b></p> <p>Оборудование: ноутбук с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 1, мультимедийный проектор - 1, экран - 1, телевизор - 1. Мебель: парты 7, стулья - 16.</p>	г. Уфа, ул. Летчиков, № 2(11 корпус БГМУ).
<b>12</b>	Основы фармакологии	<p><b>Тематическая учебная комната № 278, 282</b></p> <p>Оборудование (рабочее место для преподавателя (1 стол, 1</p>	г. Уфа, Пушкина 96/98 (7 корпус БГМУ).

		стул); рабочее место для обучающихся (парты); доска; штатив с таблицами; мультимедийный проектор; ноутбук, интерактивная доска)	
13	ИФА в лабораторной практике	<p><b>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии</b>  <b>Учебная аудитория № 514 для проведения занятий лекционного типа:</b> Рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (парты на 25 посадочных мест); письменная доска, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет, мультимедийный проектор, экран, стенды с учебно-методическими материалами.</p> <p><b>Учебная лаборатория № 515:</b> микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сухожаровой шкаф, холодильник, автоклав ВК-75 -2, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал, холодильник, электроплитка, миницентрифуга-вортекс, оборудование для пцр-анализа в «реальном времени» в комплекте, отсасыватель медицинский, термошейкер</p>	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, №514,515
14	Психология конфликта (адаптационная дисциплина)	<p><b>Учебный корпус №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра педагогики и психологии:</b>  <b>Учебная аудитория № 350</b> оборудована рабочим местом для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) на 48 посадочных мест); учебными информационными стендами, кафедрой, доской, ноутбуком, мультимедийным проектором.</p> <p><b>Учебная аудитория № 347</b> оборудована рабочим местом для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) на 48 посадочных мест); учебными информационными стендами, кафедрой, доской, ноутбуком, мультимедийным проектором.</p> <p><b>Учебная аудитория № 346а</b> оборудована рабочим местом для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) на 36 посадочных мест); учебными информационными стендами, кафедрой, доской, ноутбуком, мультимедийным проектором.</p>	450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 47, 3 этаж, № 346а
15	Вакцинология	<p><b>Учебная аудитория №5</b>  микроскопы, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал, холодильник, электроплитка, местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (столы ученические – 25 шт.);</p>	450075, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, Октябрьский р-н, ул. Р. Зорге, 67/1

16	Контроль качества в системе GM	<p><b>Лекционная аудитория № 315 (лекционный зал)</b> с возможностью подключения к сети «Интернет», оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения  Оборудована мультимедийными и иными средствами обучения: ноутбуком, мультимедийным проектором, экраном; стол (1), учебные парты, стулья, учебная доска; с возможностью подключения к сети «Интернет».</p> <p><b>Учебная аудитория № 417</b>  Рабочее место для обучающихся (30 посадочных мест), компьютеры (15), стулья (30).  Оборудование и расходные материалы для обеспечения учебного процесса - выполнения ПЗ, СР</p> <p><b>Учебная аудитория № 416</b>  Рабочее место для обучающихся (30 посадочных мест), компьютеры (15), стулья (30).  Оборудование и расходные материалы для обеспечения учебного процесса - выполнения ПЗ, СР</p>	г. Уфа, ул. Летчиков, № 2(11 корпус БГМУ).
17	Промышленная микробиология и биотехнология	<p><b>Учебная аудитория №5</b>  микроскопы, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал, холодильник, электроплитка, местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (столы ученические – 25 шт.);</p>	450075, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, Октябрьский р-н, ул. Р. Зорге, 67/1
18	Современные технологии создания иммунобиологических препаратов	<p><b>Учебная аудитория № 107</b>  Оборудование: мебель: кафедра (1), учебный стол (2), учебные столы (парты) (28), стулья (2), учебная доска (1)  1.Ноутбук ACER Aspire/7520/-инв. №0001311428  2.Ноутбук HPCompaq CQ61-318ER AMD  Vud #0001312475  3.Оверхед проектор №0001302289  4.Телевизор-№1305594  5.Доска-№1609205-2  6.Стол ученический-17-№1609468  7.Стулья-34-№1609440  8.Стол преподавателя-1-№1609467  9. Микроскопы -10  10. Набор реактивов и красителей -17  11. Набор инструментов (петли, шпатели)-17</p> <p><b>Учебная комната № 106</b>  Оборудование: мебель: кафедра (1), учебный стол (2),</p>	

		<p>учебные столы (парты) (28), стулья (2), учебная доска (1)  1.Ноутбук ACER Aspire/7520/-инв. №0001311428  2.Ноутбук HPCompaq CQ61-318ER AMD  Вуд #0001312475  3.Оверхед проектор №0001302289  4.Телевизор-№1305594  5.Доска-№1609205-2  6.Стол ученический-17-№1609468  7.Стулья-34-№1609440  8.Стол преподавателя-1-№1609467  9. Микроскопы -10  10. Набор реактивов и красителей -17  11. Набор инструментов (нетли, шпатели)-17  <b>Учебная комната № 105</b>  Оборудование: мебель: кафедра (1), учебный стол (2),  учебные столы (парты) (28), стулья (2), учебная доска (1)  1.Ноутбук ACER Aspire/7520/-инв. №0001311428  2.Ноутбук HPCompaq CQ61-318ER AMD  Вуд #0001312475  3.Оверхед проектор №0001302289  4.Телевизор-№1305594  5.Доска-№1609205-2  6.Стол ученический-17-№1609468  7.Стулья-34-№1609440  8.Стол преподавателя-1-№1609467  9. Микроскопы -10  10. Набор реактивов и красителей -17  11. Набор инструментов (нетли, шпатели)-17</p>	<p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки  Валиди, д. 47</p>
19	<p>Новейшие методы изыскания антибиотиков</p>	<p><b>Учебная комната № 106</b>  Оборудование: ноутбук, мультимедийный проектор, экран.  Мебель: стол (1), учебные столы (парты) (26), стулья (2),  учебная доска.  <b>Учебная комната № 107</b>  Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические  материалы: методические указания - 30, тестовые задания,  ситуационные задачи. Мебель: парты - 16, стулья – 20,  шкафы напольные – 2, вертушка. Лабораторная посуда.  <b>Учебная аудитория № 220 (лекционный зал)</b> с  возможностью подключения к сети «Интернет»,  оборудованная оборудованная мультимедийными и иными  средствами обучения</p>	<p>г. Уфа, ул. Летчиков, № 2(11 корпус БГМУ).</p>

		<p><b>Учебная комната № 109 (для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации)</b>  Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические материалы: методические указания - 30, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты 15, стулья – 18, шкафы напольные - 3, вертушка. Лабораторная посуда.</p> <p><b>Учебная комната № 122</b>  Оборудование: ноутбук с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 1, мультимедийный проектор - 1, экран - 1, телевизор - 1.  Мебель: парты 7, стулья - 16.</p>	
20	Ознакомительная практика	<p><b>Учебная комната № 345</b> для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся ( комп. столы – 16 шт., компьютер - моноблок -16 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет».); ученическая доска – 1 шт., интерактивная доска -1 шт.</p> <p><b>Учебная комната № 350</b> обучающихся, оборудована рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) – 16 шт.); доска ученическая</p>	450077, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина 96/98, 3этаж,
21	Практика по направлению профессиональной деятельности "Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине"	<p><b>Учебная комната № 106</b>  Оборудование: ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Мебель: стол (1), учебные столы (парты) (26), стулья (2), учебная доска.</p> <p><b>Учебная комната № 107</b>  Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические материалы: методические указания - 30, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты - 16, стулья – 20, шкафы напольные – 2, вертушка. Лабораторная посуда.</p> <p><b>Учебная аудитория № 220 (лекционный зал)</b> с возможностью подключения к сети «Интернет», оборудованная оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения</p> <p><b>Учебная комната № 109 (для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в</b></p>	г. Уфа, ул. Летчиков, № 2(11корпус БГМУ).

		<p>электронную информационно-образовательную среду организации)</p> <p>Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические материалы: методические указания - 30, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты 15, стулья – 18, шкафы напольные - 3, вертушка. Лабораторная посуда.</p> <p><b>Учебная комната № 122</b></p> <p>Оборудование: ноутбук с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 1, мультимедийный проектор - 1, экран - 1, телевизор - 1. Мебель: парты 7, стулья - 16.</p>	
22	<p>Практика по направлению профессиональной деятельности "Современные методы генетического анализа"</p>	<p><b>Институт биохимии и генетики УФИЦ РАН. лаборатория физиологической генетики, лаборатория молекулярной генетики</b></p> <p><b>комнаты: 211, 212, 215, 216, 409. (406 - актовй зал, 432 - учебная аудитория чтение лекций и семинары)</b></p> <p>Приборы для амплификации нуклеиновых кислот в реальном времени (CFX-96, Bio-Rad Laboratories, США; StepOnePlus, Applied Biosystems, США; RotorGene 6000, Corbett Research, Австралия; LightCycler® 96 (Roche), микроскоп инвертированный для лабораторных исследований Axio Observer D1, Carl Zeiss, Проточный цитофлуориметр NovoCyte 3000, ACEA Biosciences, Прибор для измельчения и гомогенизации биологических образцов Precellys 24 Dual, Bertin Technologies, Система получения сверхчистой воды Simplicity (SIMSV00EU), Millipore., Миниротатор Multi BIO RS-24 с платформой PRS-26, BioSan., Центрифуга-вортекс «Микроспин» FV-2400, BioSan, Центрифуга лабораторная высокоскоростная MiniSpin Plus , Eppendorf, Счетчик клеток - анализатор жизнеспособности клеток, TC20, BioRad, Лабораторная центрифуга многофункциональная с охлаждением 5804R, Eppendorf, Бокс биологической безопасности класс II (тип B2) БАВп-01-«Ламинар-С»-1.2, «Ламинарные системы», Микроспектрофотометр NanoPhotometer P 330, Implen, Термостат типа водяная баня WB-4MS с магнитной мешалкой и ванной, BioSan, Мешалка магнитная с подогревом MSH-300, BioSan, Стерилизатор сухожаровой с принудительной вентиляцией воздуха FD53, Binder, Стерилизатор настольный паровой автоматический TUT-2540ЕКА, CO2 инкубатор MCO-19AIC, Sanyo, Настольный pH-метр HI 2211, Hanna Instruments, Сосуд Дьюара для хранения 2000 образцов, 71,0 л, CY509250-70,</p>	<p>Институт биохимии и генетики УФИЦ РАН 450054 Республика Башкортостан, г. Уфа, проспект Октября, 71</p>

		<p>Сосуд Дьюара объемом, 20л СДП-20, Морозильник низкотемпературный, MDF-193 Sanyo, Шейкер-инкубатор ES-20 в комплекте с платформой UP-12, BioSan, Микропланшетный ридер Spark 10M (с шейкером, инкубатором и возможностью измерения адсорбции, флуоресценции, люминесценции), Тесан, ПЦР-бокс, UV-Cleaner box, BioSan, Микроспектрофотометр, NanoPhotometer™ P 330, Магнитный штатив для пробирок 15-50 мл, MagRack50ML, Магнитный штатив для работы с магнитными частицами для пробирок на 1.5 мл, MagRack16, Генератор чешуйчатого льда, Flake Ice Machine KF45 Migel, Porkka.</p>	
23	<p>Практика по профилю профессиональной деятельности</p>	<p><b>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии</b> <b>Учебная аудитория № 514 для проведения занятий лекционного типа:</b> Рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (парты на 25 посадочных мест); письменная доска, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет, мультимедийный проектор, экран, стенды с учебно-методическими материалами.</p> <p><b>Учебная комната № 516</b> для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (столы ученические – 25 шт.); : микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сухожаровой шкаф, холодильник, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал</p> <p><b>Учебная лаборатория № 515:</b> микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сухожаровой шкаф, холодильник, автоклав ВК-75 -2, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал, холодильник, электроплитка, миницентрифуга-вортекс, оборудование для пцр-анализа в «реальном времени» в комплекте, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p><b>Учебная аудитория №5</b> микроскопы, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал, холодильник, электроплитка, местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, № 516</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, № 515</p> <p>450075, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,</p>

		обучающихся (столы ученические – 25 шт.);	Октябрьский р-н, ул. Р. Зорге, 67/1
24	Научно-исследовательская работа	<p><b>Учебная комната № 106</b> Оборудование: ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Мебель: стол (1), учебные столы (парты) (26), стулья (2), учебная доска.</p> <p><b>Учебная комната № 107</b> Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические материалы: методические указания - 30, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты - 16, стулья – 20, шкафы напольные – 2, вертушка. Лабораторная посуда.</p> <p><b>Учебная аудитория № 220 (лекционный зал)</b> с возможностью подключения к сети «Интернет», оборудованная оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения</p> <p><b>Учебная комната № 109 (для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации)</b> Оборудование: доска поворотная - 1. Учебно-методические материалы: методические указания - 30, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты 15, стулья – 18, шкафы напольные - 3, вертушка. Лабораторная посуда.</p> <p><b>Учебная комната № 122</b> Оборудование: ноутбук с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - 1, мультимедийный проектор - 1, экран - 1, телевизор - 1. Мебель: парты 7, стулья - 16.</p>	г. Уфа, ул. Летчиков, № 2(11 корпус БГМУ).
25	Преддипломная практика		
26	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально-ориентированными НКО	<p><b>Учебный корпус №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра педагогики и психологии:</b> <b>Учебная аудитория № 350</b> оборудована рабочим местом для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) на 48 посадочных мест); учебными информационными стендами, кафедрой, доской, ноутбуком, мультимедийным проектором.</p> <p><b>Учебная аудитория № 347</b> оборудована рабочим местом для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) на 48 посадочных мест); учебными информационными стендами, кафедрой,</p>	450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 47, 3 этаж, № 347

		доской, ноутбуком, мультимедийным проектором. <b>Учебная аудитория № 346а</b> оборудована рабочим местом для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) на 36 посадочных мест); учебными информационными стендами, кафедрой, доской, ноутбуком, мультимедийным проектором.	
27	Методы диагностики COVID-19	<b>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии</b> <b>Учебная аудитория № 514 для проведения занятий лекционного типа:</b> Рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (парты на 25 посадочных мест); письменная доска, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет, мультимедийный проектор, экран, стенды с учебно-методическими материалами. <b>Учебная лаборатория № 515:</b> микроскопы, ламинарный бокс, термостат, весы лабораторные, сушижаровой шкаф, холодильник, автоклав ВК-75 -2, лабораторная посуда, питательные среды, красители и расходный материал, холодильник, электроплитка, миницентрифуга-вортекс, оборудование для пцр-анализа в «реальном времени» в комплекте, отсасыватель медицинский, термошейкер	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, №96/98, 5 этаж, № 514,515