

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.02.2022 09:14

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a54c4a0a5e820ac76b9d73685849ebd6d02e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

«23» июня 2020 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень образования высшее (магистратура)

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология

Форма обучения - очная

Срок освоения ООП – 2 года

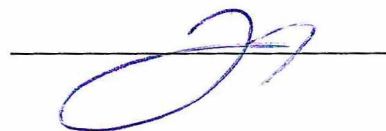
Уфа
2020

При разработке основной образовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) в основу положены:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 23.09.2015 №1052;
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №865н от 31 октября 2014 г. (Профессиональный стандарт «Микробиолог» 15.010);
4. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544Н (с изм. от 25.12.2014) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог» (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель) (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 06.12.2013, рег. номер № 30550), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.08.2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23.08.2016 г., рег. номер №43326);
4. Учебный план по магистратуре по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология), утвержденный Ученым советом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, протокол № 5 от «23 » июня 2020 г.

Основная образовательная программа магистратуры одобрена Ученым Советом медико-профилактического факультета с отделением биологии, протокол № 10 от «23» 06 2020 г.

Председатель Ученого совета факультета



Ш.Н. Галимов

Рецензенты:

Директор филиала «Иммунопрепарат» в г. Уфа Акционерного общества «Научно-производственное объединение по медицинским иммунобиологическим препаратам «Микроген», к.б.н. Е.В. Ставничий

Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» д.б.н., профессор С.А. Башкатов

Разработчики:

Заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор Мавзютов А.Р.

Декан медико-профилактического факультета с отделением биологии, заведующий кафедрой биологической химии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор Галимов Ш.Н.

Ответственный по учебно-методической работе медико-профилактического факультета с отделением биологии, доцент кафедры инфекционных болезней с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, к.м.н. Мурзагалева Л.В.

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

Зам. декана медико-профилактического факультета с отделением биологии, доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, к.б.н. Титова Т.Н.

Обсуждено с Советом обучающихся БГМУ, студент Мальцева В.И.

Содержание

1. Общие положения	4
1.1. Введение	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Общая характеристика магистерской программы	4
1.4. Характеристика профессиональной деятельности магистра	9
1.5. Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья	10
2. Планируемые результаты освоения ООП (компетенции)	13
2.1. Общекультурные компетенции (ОК)	13
2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	13
2.3. Профессиональные компетенции (ПК)	15
2.4. Матрица компетенций и таблица уровня их формирования в соответствии с рабочими программами дисциплин	16
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП магистратуры	24
3.1. Учебный план (приложение 1)	24
3.2. Календарный учебный график (приложение 2)	24
3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин (приложение 3)	24
3.4. Аннотации рабочих программ практики (приложение 4)	24
4. Условия реализации ООП подготовки магистра	25
4.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры	25
4.2. Кадровое обеспечение (Приложение 5)	26
4.2. Информационно-библиотечное и методическое обеспечение (Приложение 6)	26
4.3. Материально-техническое обеспечение реализации ООП (Приложение 7)	26
5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП	28
5.1. Фонды оценочных средств для определения сформированности компетенций (Приложение 8)	28
5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	29
6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	30
7. Список разработчиков ООП	31
8. Приложения	33
9. Учебный план (Приложение 1)	33
10. Календарный план (Приложение 2)	48
11. Аннотации рабочих программ дисциплин (Приложение 3)	49
12. Аннотации рабочих программ практики (Приложение 4)	77
13. Кадровое обеспечение (Приложение 5)	80
14. Информационно-библиотечное и методическое обеспечение (Приложение 6)	97
15. Материально-техническое обеспечение реализации ООП	132

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Введение

Основная образовательная программа (ООП) магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология), реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России), представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы магистратуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программ практик, оценочных средств, методических материалов.

1.2. Нормативные документы

Нормативные документы для разработки магистерской программы

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ,
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 14 июля 2017 г., регистрационный № 47415);
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации РФ от 23.09.2015 №1052;
4. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
5. Устав ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России и другие локальные акты Университета.

1.3. Общая характеристика магистерской программы

1.3.1. Подготовка по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств и формирование общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью программы магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) является: развитие у обучающихся социально-личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения общими целями программы являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить

ориентированные на производство разработки и научные исследования, оформлять результаты научных исследований в виде публикаций. В научных изданиях, излагать результаты в виде презентаций перед различными аудиториями.

Миссией программы магистратуры является подготовка высококвалифицированных специалистов для науки, производства на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к потребностям общества.

Получение образования по программе магистратуры допускается в образовательных организациях высшего образования и научных организациях (далее - организации). Обучение по программе магистратуры осуществляется в очной форме обучения.

1.3.2. Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении. Срок получения образования по программе магистратуры:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.; при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

1.3.3. При реализации программы магистратуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.3.4. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.3.5. Реализация программы магистратуры возможна с использованием сетевой формы.

1.3.6. Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

1.3.7. Трудоемкость программы магистратуры

Общая трудоемкость программы магистратуры составляет 4320 часов, или 120 зачетных единиц (з.е.). Одна зачетная единица приравнивается к 36 академическим часам продолжительностью по 45 минут аудиторной или внеаудиторной (самостоятельной) работы магистранта.

Программа магистратуры включает 3 блока: «Дисциплины (модули)», «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», «Государственная итоговая аттестация» (таблица 1).

Таблица 1.

Структура программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы
		ординатуры
		в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	62
	Базовая часть	22
	Вариативная часть	40

Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа	49
	Вариативная часть	49
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Базовая часть	9
Объем программы магистратуры		120

Программа магистратуры включает 3 блока: «Дисциплины (модули)», «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», «Государственная итоговая аттестация».

Блок 1 «Образовательные дисциплины (модули)» имеет трудоемкость 62 зачетных единиц (2232 часов) и включает базовую и вариативную части.

Б1.Б - Базовая часть имеет трудоемкость 22 зачетных единицы (792 часа) и включает две дисциплины (модуля): «Иностранный язык»; «Философские проблемы естествознания»; «Микробиология»; «Компьютерные технологии в биологии»; «Статистика в научных исследованиях»; «Молекулярная биология и геномная инженерия»; «Современные методы и проблемы биотехнологии»

Б1.Б.01 - Дисциплина (модуль) «Иностранный язык», как правило, английский, имеет трудоемкость 3 з.е. (108 часов). Обучение организует и проводит кафедра иностранных языков с курсом латинского языка ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Научный руководитель консультирует магистранта по выбору направления и списка иностранных источников в разрезе темы магистерского диссертационного исследования.

Б1.Б.02 - Дисциплина (модуль) «Философские проблемы естествознания» имеет трудоемкость 2 з.е. (72 часа). Изучение магистрантом истории и философии естествознания организуют и проводят преподаватели кафедры философии и социально-гуманитарных дисциплин с курсом социальной работы ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, имеющие удостоверение о повышении квалификации по «Истории и философии науки».

Б1.Б.03 - Дисциплина (модуль) «Микробиология» имеет трудоемкость 5 з.е. (180 часов). Изучение магистрантом дисциплины организуют и проводят преподаватели кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.Б.04 - Дисциплина (модуль) «Компьютерные технологии в биологии» имеет трудоемкость 2 з.е. (72 часа). Изучение магистрантом дисциплины организуют и проводят преподаватели кафедры медицинской физики с курсом информатики ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.Б.05 - Дисциплина (модуль) «Статистика в научных исследованиях» имеет трудоемкость 2 з.е. (72 часа). Изучение магистрантом дисциплины организуют и проводят преподаватели кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.Б.06- Дисциплина (модуль) «Молекулярная биология и геномная инженерия» имеет трудоемкость 4 з.е. (144 часа). Изучение магистрантом дисциплины организуют и проводят преподаватели кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.Б.07 - Дисциплина (модуль) «Современные методы и проблемы биотехнологии» имеет трудоемкость 4 з.е. (144 часа). Изучение магистрантом дисциплины организуют и проводят преподаватели кафедры послевузовского и дополнительного фармацевтического образования ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Названные выше части блока 1 магистрант осваивает в течение 1 года обучения.

Б1.В - Вариативная часть имеет трудоемкость 40 зачетных единиц (1440 часов) и включает 9 обязательных дисциплин («Основы педагогики и методики преподавания», «Спец.главы химических наук. Хроматографический анализ в биологии», «Спец.главы

физических наук. ЯМР исследования в биомедицине», «Вирусология», «Микология», «Клиническая и санитарная микробиология», «Паразитология», «Основы инфекционной иммунологии», «Пищевая микробиология») и 10 дисциплин по выбору («Электронно-информационные ресурсы в науке», «Лабораторные информационные системы (ЛИС)», «MALDI-TOF масс-спектрометрия в микробиологии», «Методы исследования в медицинских лабораториях», «Клиническая лабораторная диагностика», «Управление качеством лабораторных исследований», «Вакцинология», «ИФА в лабораторной практике», «Биотерроризм и биологическая безопасность», «Основы нанобиотехнологий»). К последней группе относятся дисциплины, направленные на подготовку к научно-исследовательской и профессиональной деятельности по профилю) и дисциплины, направленные на подготовку к преподавательской деятельности («Основы педагогики и методики преподавания»).

Б1.В.ОД - Обязательные дисциплины (27 з.е.):

Б1.В.01 - Дисциплина «Основы педагогики и методики преподавания» имеет трудоемкость 2 з.е. (72 часа). Обучение организуют и проводят специалисты кафедры педагогики и психологии.

Б1.В.02 - Дисциплина «Спец. главы химических наук. Хроматографический анализ в биологии» имеет трудоемкость 3 з.е. (108 часов). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Б1.В.03 - Дисциплина «Спец. главы физических наук. ЯМР исследования в биомедицине» имеет трудоемкость 2 з.е. (72 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры медицинской физики с курсом информатики ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.В.04 Дисциплина «Вирусология» имеет трудоемкость 3 з.е. (108 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.В.05 Дисциплина «Микология» имеет трудоемкость 2 з.е. (72 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.В.06 Дисциплина «Клиническая и санитарная микробиология» имеет трудоемкость 3 з.е. (108 часов). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.В.07 Дисциплина «Паразитология» имеет трудоемкость 3 з.е. (108 часов). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.В.08 Дисциплина «Основы инфекционной иммунологии» имеет трудоемкость 4 з.е. (144 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.В.09 Дисциплина «Пищевая микробиология» имеет трудоемкость 5 з.е. (180 часов). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.В.ДВ - Дисциплины по выбору (13 з.е.): Дисциплины направленные на подготовку к научно-исследовательской деятельности и практической деятельности по профилю

Б1.В.ДВ.01.

Б1.ДВ.01.01. Дисциплина по выбору «Электронно-информационные ресурсы в науке» имеет трудоемкость (2 з.е.) (72 часа). Обучение организуют и проводят сотрудники библиотеки ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Б1.ДВ.01.02. Дисциплина по выбору «Лабораторные информационные системы (ЛИС)» имеет трудоемкость (2 з.е.) (72 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры лабораторной диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.В.ДВ.2

Б1.В.ДВ.02.01. Дисциплина по выбору «MALDI-TOF масс-спектрометрия в

микробиологии» имеет трудоемкость (2 з.е.) (72 часа). Обучение организуют и проводят сотрудники кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Б1.В.ДВ.02.02. Дисциплина по выбору «Методы исследования в медицинских лабораториях» имеет трудоемкость (2 з.е.) (72 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры лабораторной диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.В.ДВ.3

Б1.В.ДВ.03.01. Дисциплина по выбору «Клиническая лабораторная диагностика» имеет трудоемкость (3 з.е.) (108 часа). Обучение организуют и проводят сотрудники кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Б1.В.ДВ.03.02. Дисциплина по выбору «Управление качеством лабораторных исследований» имеет трудоемкость (3 з.е.) (108 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры лабораторной диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Б1.В.ДВ.4

Б1.В.ДВ.04.01. Дисциплина по выбору «Вакцинология» имеет трудоемкость (3 з.е.) (108 часа). Обучение организуют и проводят сотрудники кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Б1. В. ДВ. 04.02. Дисциплина по выбору «ИФА в лабораторной практике» имеет трудоемкость (3 з.е.) (108 часа). Обучение организуют и проводят сотрудники кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Б1.В.ДВ.5

Б1.В.ДВ.05.01. Дисциплина по выбору «Биотерроризм и биологическая безопасность» имеет трудоемкость (3 з.е.) (108 часов). Обучение организуют и проводят сотрудники кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Б1.В.ДВ.05.02. Дисциплина по выбору «Основы нанобиотехнологий» имеет трудоемкость (3 з.е.) (108 часов). Обучение организуют и проводят сотрудники кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

ФТД Факультативные дисциплины

ФТД.В.01. Дисциплина «Культура общения и взаимопонимания» имеет трудоемкость 1 з.е. (36 часов). Обучение организуют и проводят сотрудники кафедры педагогики и психологии.

Освоение дисциплин **Блока 1** нацелено на формирование теоретико-методологической основы, необходимой для научно-исследовательской, педагогической и иной профессиональной деятельности магистранта по профилю. Аттестационные критерии освоения дисциплин устанавливаются руководителями дисциплин и могут включать: подготовку письменного текста (реферата, эссе, аналитической записки), устное собеседование с руководителем дисциплины и другие формы контроля. Успеваемость магистранта по всем дисциплинам (модулям) фиксируется результатами промежуточной аттестации.

В Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.

Б2.В. 01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология», имеет трудоемкость 6 з.е. (216 часов) и ориентирована на получение первичных профессиональных умений и навыков.

Б2.В. 02(Н) «Научно-исследовательская работа» имеет трудоемкость 19 з.е. (684 часа) и ориентирована на углубление знаний по дисциплинам программы магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология), на получение навыков традиционных, классических и современных методов исследования, необходимых для профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) проводится в течение 3 семестров
1 семестр - 6 з.е. (216 часов)

2 семестр - 6 з.е. (216 часов)

3 семестр - 7 з.е. (252 часа)

(Б2.В.П) «Производственная практика» имеет трудоемкость 24 з.е. (864 часа)

Б2.В.03 (П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности «Клиническая и санитарная микробиология» в 3 семестре - 3 з.е. (108 часов) проходит на кафедре фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Б2.В.04 (Пд) – Преддипломная практика имеет трудоемкость 21 з.е. (756 часов). Магистрант проходит практику под руководством научного руководителя. Время прохождения практики – 4 семестр, общая продолжительность – 14 недель. Порядок прохождения практики регулируется Положением о производственной практике ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» является обязательным и завершается присвоением квалификации «Магистр», имеет трудоемкость 9 зачетных единиц (324 часа).

Б3. Б.01 «Государственная итоговая аттестация» включает:

Б3.Б.02 - Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена в объеме 3 з.е. (108 часов);

Б3.Б.03 - Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы в объеме 6 з.е. (216 часов).

1.4. Характеристика профессиональной деятельности магистра

1.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) включает исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

1.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) 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.

1.4.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Подготовка магистров по программе по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) ориентирована на научно-исследовательский; научно-производственный; проектный; организационно-управленческий и педагогический виды профессиональной деятельности.

1.4.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская деятельность:

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;
- 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 (в установленном порядке в соответствии с полученной квалификацией):

- подготовка и чтение курсов лекций;
- организация учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов в высших учебных заведениях, руководство дипломными работами студентов.

1.5. 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.

Система обучения обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ЛОВЗ) в случае их поступления в вуз может быть смешанная, в общих группах или по индивидуальному учебному плану.

Психолого-педагогическое сопровождение инклюзивного образования инвалидов и

ЛОВЗ в случае их обучения в нашем вузе предполагает: контроль за графиком учебного процесса и выполнением аттестационных мероприятий, обеспечение учебно-методическими материалами в доступных формах, организацию индивидуальных консультаций для обучающихся-инвалидов, индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения, составление расписания занятий с учётом доступности среды.

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

Вузом будет обеспечиваться условия для сбережения здоровья и медицинского сопровождения инвалидов, такие как: адаптация дисциплины «Физическая культура и спорт» для инвалидов, санаторий-профилакторий.

Вуз осуществляет 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.

В вузе созданы условия для получения образования обучающимися 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 обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, как и все остальные обучающиеся, могут обучаться в установленные сроки. При необходимости, с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретных обучающихся, разрабатываются индивидуальные учебные планы. По каждой дисциплине учебных планов образовательных программ разработаны УМК, включающие методические рекомендации по самостоятельному освоению курсов. На основе индивидуализированного подхода организуется прохождение практики обучающимися-инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Для освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» вуз устанавливает особый порядок. Обучающимся-инвалидам предлагаются задания и специальный комплекс упражнений для самостоятельного физического совершенствования. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводятся занятия с доступной физической нагрузкой, учитывающей особенности каждого обучающегося.

В вузе разработаны локальные нормативные документы, которые регламентируют процедуру текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации, в том числе для обучающихся-инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

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.

Организовано структурное подразделение, ответственное за организацию получения образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в университете.

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 обучающимся и преподавателям с ограниченными возможностями здоровья.

Обеспечение доступности профессионального образования и обучения для инвалидов и лиц с ОВЗ в БГМУ (согласно нормативным документам)

<i>1. Информация о наличии в помещениях, зданиях инфраструктуры, обеспечивающей условия для пребывания лиц с ограниченными возможностями</i>	
наличие приспособленной входной группы здания для ЛОВЗ (пандусы и другие устройства и приспособления)	имеется отдельный вход с минимальным перепадом высот, оборудованный пандусом открывающимся замком и звонком к дежурному сотруднику службы охраны, имеются пандусы в переходах
наличие возможностей перемещения ЛОВЗ внутри здания (приспособление коридоров, лестниц и т.д.)	на первом этаже главного корпуса, без перепада высот от уровня входа находится методический кабинет, аудитории и компьютерный класс
наличие специально оборудованных санитарно-гигиенических помещений для ЛОВЗ (перила, поручни, специализированное сантехническое оборудование и т.д.)	на первом этаже главного корпуса находится санитарно-гигиеническая комната, специально оборудованная для маломобильных групп населения, оснащенная специализированным санитарно-техническим оборудованием
оснащение зданий и сооружений системами противопожарной сигнализации и оповещения с дублирующими световыми устройствами, информационными табло с тактильной (пространственно-рельефной) информацией и др.	здание университета оснащено противопожарной звуковой сигнализацией, информационными табло
<i>2. Сведения об информационном обеспечении доступности профессионального образования и обучения для инвалидов и ЛОВЗ</i>	
наличие на сайте учреждения информации об условиях обучения инвалидов и ЛОВЗ	имеется
<i>3. Наличие нормативно-правового локального акта, регламентирующего работу с инвалидами и ЛОВЗ</i>	
положение о ситуационной помощи инвалидам в БГМУ на основе кодификатора категорий инвалидности	имеется
<i>4. Система обучения инвалидов и ЛОВЗ в организации</i>	
инклюзивная в общих группах	присутствует
специальная в специализированных группах	присутствует
смешанная (частично в общих группах, частично в специальных)	присутствует
по индивидуальному учебному плану	присутствует
с применением дистанционных технологий	присутствует
<i>5. Техническое обеспечение образования</i>	

использование мультимедийных средств, наличие оргтехники, слайд-проекторов, электронной доски с технологией лазерного сканирования и др.	имеются мультимедийные средства, оргтехника, слайд-проекторы с экранами, интерактивные доски
обеспечение возможности дистанционного обучения (электронные УМК для дистанционного обучения, учебники на электронных носителях и др.)	имеются электронные УМК, учебники на электронных носителях, видеолекции, организована онлайн трансляция учебного процесса в ресурсных центрах и интерактивных аудиториях
специальное автоматизированное рабочее место (сканирующее устройство, персональный компьютер)	имеются рабочие места, оборудованные специальными средствами, персональные компьютеры с подключенными документ-камерами
обеспечение возможности дистанционного обучения	Сайт Института открытого дистанционного образования - http://iode.nspu.ru/
наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения, адаптированных для инвалидов	имеется в наличии компьютерная техника и специализированное лицензионное программное обеспечение, адаптированное и разработанное для инвалидов
наличие иного адаптированного для инвалидов и ЛОВЗ оборудования	имеется оборудование для увеличения плоско-печатного текста, учебники с адаптированными шрифтами для обучающихся с нарушением зрения
<i>6. Кадровое обеспечение образования</i>	
наличие в штате организации педагогических работников, имеющих основное образование для обучения инвалидов и ЛОВЗ	в штате университета состоят педагогические работники профильных кафедр имеющих основное образование для обучения инвалидов и ЛОВЗ
наличие в штате организации ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь	имеется

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП (КОМПЕТЕНЦИИ)

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

2.1. Общекультурные компетенции (ОК)

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

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

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

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);
- способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);
- способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов (ОПК-6);
- готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);
- способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);
- способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

2.3. Профессиональные компетенции (ПК)

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

Научно-исследовательская деятельность:

- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);
- способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);
- способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);
- способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4)

научно-производственная деятельность:

- готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);
- способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-6);

Проектная деятельность:

- готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов (ПК-7);

Организационно-управленческая деятельность:

- способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию,

оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8);

Педагогическая деятельность:

- владением 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, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

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

Матрица компетенций и таблица уровня их формирования в соответствии с рабочими программами дисциплин магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология)

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		Общекультурные компетенции		
		ОК-1.	ОК-2.	ОК-3.
		Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Блок 1	Дисциплины (модули)			
Б.1.Б.	Обязательная часть			
Б1.Б.01	Иностранный язык			
Б1.Б.02	Философские проблемы естествознания			
Б1.Б.03	Микробиология			
Б1.Б.04	Компьютерные технологии в биологии	+		
Б1.Б.05	Статистика в научных исследованиях	+		
Б1.Б.06	Молекулярная биология и геномная инженерия			
Б1.Б.07	Современные методы и проблемы биотехнологии	+		
Б.1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01	Основы педагогики и методики преподавания	+		+
Б1.В.02	Спец. главы химических наук. Хроматографический анализ в биологии			+
Б1.В.03	Спец. главы физических наук. ЯМР исследования в биомедицине			+
Б1.В.04	Вирусология			
Б1.В.05	Микология			
Б1.В.06	Клиническая и санитарная микробиология			
Б1.В.07	Паразитология			
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии		+	
Б1.В.09	Пищевая микробиология			
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору ДВ.1			
Б1.В.ДВ.01.01	Электронно-информационные ресурсы в науке	+		+
Б1.В.ДВ.01.02	Лабораторные информационные системы (ЛИС)			
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			
Б1.В.ДВ.02.01	MALDI-TOF масс-спектрометрия в микробиологии			
Б1.В.ДВ.02.02	Методы исследования в медицинских лабораториях			

Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая лабораторная диагностика			+
Б1.В.ДВ.03.02	Управление качеством лабораторных исследований			+
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			
Б1.В.ДВ.04.01	Вакцинология			
Б1.В.ДВ.04.02	ИФА в лабораторной практике			
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5			
Б1.В.ДВ.05.01	Биотерроризм и биологическая активность		+	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы нанобиотехнологий		+	+
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа			
Вариативная часть				
Б2.В.01 (У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология»			
Б2. В.02 (Н)	Научно-исследовательская работа	+		+
Б2. В. 03 (П)	Практика по профилю профессиональной деятельности «Клиническая и санитарная микробиология»			
Б2.В.04 (Пд)	Преддипломная практика	+		+
Блок 3	Государственная итоговая аттестация			
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+
ФТД	Факультативы			
Вариативная часть				
ФТД.В.01	Культура общения и взаимопонимания	+		+

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		Общепрофессиональные компетенции								
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
		готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности и постановки и решения новых задач	способность самостоятельно анализировать информацию, выявлять фундаментальные проблемы, полевые, лабораторные, биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	способность иметь и применять знания биосфере, истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных и профессиональных задач	способность использовать знания основ учения о биосфере, современных биосферных процессов для хранения, обработки и передачи биологической информации для решения профессиональных задач	готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения и анализа биологической информации для решения профессиональных задач	способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научных исследований и производственных работ по утвержденным формам
Блок 1	Дисциплины (модули)									
Б.1.Б	Обязательная часть									
Б1.Б.01	Иностранный язык	+								
Б1.Б.02	Философские проблемы естествознания								+	
Б1.Б.03	Микробиология		+	+	+			+		+
Б1.Б.04	Компьютерные технологии в биологии				+			+		
Б1.Б.05	Статистика в научных исследованиях				+			+		
Б1.Б.06	Молекулярная биология и генная инженерия			+						
Б1.Б.07	Современные методы и проблемы в биотехнологии				+					
Б.1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
Б1.В.01	Основы педагогики и методики преподавания									
Б1.В.02	Спец. главы химических наук. Хроматографический анализ в биологии			+						
Б1.В.03	Спец. главы физических наук. ЯМР исследования в биомедицине			+						

Б1.В.04	Вирусология			+	+			+		+
Б1.В.05	Микология				+					+
Б1.В.06	Клиническая и санитарная микробиология									
Б1.В.07	Паразитология									
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии			+	+	+	+			+
Б1.В.09	Пищевая микробиология		+	+	+			+		+
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1									
Б1.В.ДВ.01.01	Электронно-информационные ресурсы в науке				+			+		
Б1.В.ДВ.01.02	Лабораторные информационные системы (ЛИС)						+			
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2									
Б1.В.ДВ.02.01	MALDI-TOF масс-спектрометрия в микробиологии			+				+		
Б1.В.ДВ.02.02	Методы исследования в медицинских лабораториях			+				+		
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3									
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая лабораторная диагностика		+	+						
Б1.В.ДВ.03.02	Управление качеством лабораторных исследований		+	+						
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4									
Б1.В.ДВ.04.01	Вакцинология			+						
Б1.В.ДВ.04.02	ИФА в лабораторной практике			+						
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5									
Б1.В.ДВ.05.01	Биотерроризм и биологическая активность			+						+
Б1.В.ДВ.05.02	Основы нанобиотехнологий			+						

Блок 2	Практики									
Вариативная часть										
Б2.В.01 (У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология»		+	+	+			+		+
Б2.В.02 (Н)	Научно-исследовательская работа			+	+					+
Б2.В.03 (П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности «Клиническая и санитарная микробиология»									
Б2.В.04 (Пд)	Преддипломная практика			+	+					+
Блок 3										
Государственная итоговая аттестация										
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД. Факультативные дисциплины										
ФТД.01	Культура общения и взаимопонимания	+								

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции								
	ПК-1.	ПК-2.	ПК-3.	ПК-4.	ПК-5.	ПК-6.	ПК-7.	ПК-8.	ПК-9.
Способность творчески использовать научной производственно-технологической деятельности фундаментальных прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направлением (профилем) программы магистратуры)	Способность применять методические основы выполнения полевых лабораторных исследований, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью	Способно генерировать новые идеи и методические решения	Готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ (в соответствии с	Способность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ (в соответствии с	Способность руководить рабочим коллективом, обеспечить выполнение производственной их безопасно	Готовность осуществлять проектирование и контроль биотехнологического процесса (в соответствии с	Способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и	Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для

				(профилем) программы магистратуры)		направленностью (профилем) программы магистратуры)			восстановлению биоресурсов	различных слушателей	контингентов
Блок 1	Дисциплины (модули)										
Б.1.О	Обязательная часть										
Б1.Б.01	Иностранный язык										
Б1.Б.02	Философские проблемы естествознания										
Б1.Б.03	Микробиология	+	+	+							
Б1.Б.04	Компьютерные технологии в биологии			+							
Б1.Б.05	Статистика в научных исследованиях										
Б1.Б.06	Молекулярная биология и генная инженерия					+					
Б1.Б.07	Современные методы и проблемы биотехнологии										
Б.1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений										
Б1.В.01	Основы педагогики и методики преподавания		+								+
Б1.В.02	Спец.главы химических наук. Хроматографический анализ в биологии	+									
Б1.В.03	Спец.главы физических наук. ЯМР исследования в биомедицине	+									
Б1.В.04	Вирусология	+									
Б1.В.05	Микология										
Б1.В.06	Клиническая и санитарная микробиология	+	+	+					+		
Б1.В.07	Паразитология	+	+	+							
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	+	+			+	+	+			
Б1.В.09	Пищевая микробиология	+	+	+							
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору										
	Б1.В.ДВ.1										
Б1.В.ДВ.01.01	Электронно-информационные ресурсы в науке					+					

Б1.В.ДВ.01.02	Лабораторные информационные системы (ЛИС)										
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2										
Б1.В.ДВ.02.01	MALDI-TOF масс-спектрометрия в микробиологии										
Б1.В.ДВ.02.02	Методы исследования в медицинских лабораториях										
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3										
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая лабораторная диагностика	+	+	+		+	+	+			
Б1.В.ДВ.03.02	Управление качеством лабораторных исследований	+	+	+		+	+	+			
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4										
Б1.В.ДВ.04.01	Вакцинология	+	+	+							
Б1.В.ДВ.04.02	ИФА в лабораторной практике	+	+	+							
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5										
Б1.В.ДВ.05.01	Биотерроризм и биологическая активность										
Б1.В.ДВ.05.02	Основы нанобиотехнологий	+				+					
Блок 2	Практики										
Вариативная часть											
Б2.В.01 (У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология»	+	+	+		+	+				
Б2. В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+						
Б2. В.03 (П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности «Клиническая и санитарная микробиология»	+	+	+							
Б2.В.04 (Пд)	Преддипломная практика	+	+	+	+						
Блок 3	Государственная итоговая аттестация										

Б3.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД. Факультативные дисциплины										
ФТД.01	Культура общения и взаимопонимания									+

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП МАГИСТРАТУРЫ

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология), содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом магистра с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

3.1. Учебный план (Приложение 1).

Учебный план с графиком учебного процесса, разработанные для программы магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология), приведены в Приложении 1. В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик, НИР), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик, НИР в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Основная образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по всем учебным циклам ООП. Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

3.2. Календарный учебный график (Приложение 2).

Календарный учебный график, разработанный для программы магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология), приведен в Приложении 3. В календарном учебном графике указана последовательность реализации ООП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, НИР, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин (Приложение 3).

В соответствии с представленным учебным планом разработаны и представлены рабочие программы дисциплин базового, вариативного (обязательных) циклов и дисциплин по выбору. Рабочие программы дисциплин (модулей) базовых частей всех циклов ООП по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) приведены в Приложении 3.

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

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

3.4. Программы практики (Приложение 4).

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Рабочие программы практик приведены в приложении 4.

При реализации в Университете ООП по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) предусматриваются следующие виды практик: учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков), научно-исследовательская работа, производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломная). Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются вузом и отражаются в программе практики (Приложение 4).

Практики проводятся на кафедрах и в лабораториях Университета, которые обладают необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Аттестация по итогам практики должна включать защиту отчета по практике.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРА

Ресурсное обеспечение данной ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ магистратуры, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология).

4.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

4.1.1. ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

4.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификации работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

4.1.3. В случае реализации программы магистратуры на созданных в установленном порядке в иных организациях, кафедрах или иных структурных подразделениях организации требования к реализации программы магистратуры обеспечиваются совокупностью ресурсов указанных организаций.

4.1.4. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н и профессиональным стандартам (при наличии).

4.1.5. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

4.1.6. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах Web of Science или Scopus, и не менее 20 в журналах, индексируемых в РИНЦ.

4.2. Кадровое обеспечение ООП (Приложение 5).

Реализация программы магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

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 магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в РФ), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 75 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 20 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, 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.

Кадровое обеспечение ООП представлено в приложении 5.

4.3. Информационно-библиотечное и методическое обеспечение (Приложение 6).

Обучающиеся по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) обеспечены полным комплектом печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов.

4.3.1. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

4.3.2. ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

4.3.3. Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

4.3.4. Обучающимся обеспечен доступ к библиотечным фондам и современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению

4.3.5. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Информационно библиотечная и учебно-методическая обеспеченность магистров представлена в приложении 6.

4.4. Материально-техническое обеспечение реализации ООП (Приложение 7)

Университет располагает материально-технической базой, которая обеспечивает проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы магистров, которые предусмотрены учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Необходимый для реализации магистерской программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- специальные помещения (учебные аудитории) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования; специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Материально-техническое обеспечение ООП представлено в приложении 7.

5. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП

В соответствии с ФГОС ВО подготовки магистров по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

5.1. Фонды оценочных средств для определения сформированности компетенций (Приложение 8)

В дисциплинах в качестве текущего контроля применяются аттестации в течение семестра по выполнению части аудиторной и самостоятельной работы. Как правило, промежуточные аттестации совпадают с окончанием модулей дисциплины. Количество аттестаций выбирается при планировании работы в текущем семестре и должно быть не менее 2 и не более 3 аттестаций. Текущие аттестации проводятся в соответствии с выполнением графика учебного процесса и самостоятельной работы студента и определяют количественное и качественное выполнение отдельных видов работы или в форме промежуточного тестирования по отдельным модулям, разделам и темам теоретического курса и лабораторного практикума.

В качестве промежуточной аттестации по дисциплине проводится экзамен по экзаменационным билетам, разработанным на кафедре и утвержденным заведующим кафедрой. В экзаменационный билет могут входить два теоретических и один практический вопросы, экзаменационные билеты актуализируются ежегодно. Вопросы, выносимые на экзамен, выдаются студентам не позднее, чем за месяц до окончания семестра. Экзамен проводится в устной форме (собеседование) с простановкой экзаменационной оценки.

Фонды оценочных средств по дисциплинам представлены отдельно.

5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

Государственная итоговая аттестация выпускника по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта и оценка теоретической и практической подготовленности выпускников к самостоятельной деятельности.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установление уровня сформированности компетенций у выпускников;

- определение соответствия уровня подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и готовности к выполнению профессиональных задач;

- разработка рекомендаций для профессорско-преподавательского состава по совершенствованию подготовки обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология).

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) проводится в форме: государственного экзамена (тестовый контроль знаний (тестирование)) и защиты выпускной квалификационной работы (далее вместе - государственные аттестационные испытания).

Программа государственной итоговой аттестации утверждается ректором Университета.

Итоговые аттестационные испытания, входящие в перечень обязательных итоговых аттестационных испытаний, не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студента. В чрезвычайной ситуации возможно применение дистанционных образовательных технологий.

Государственная итоговая аттестация проводится по утвержденному расписанию.

Тестовый контроль знаний (тестирование) проводится с использованием банка тестов, разработанных кафедрами университета по реализуемым дисциплинам и охватывающих содержание базовых и профессиональных дисциплин.

Примерная тематика выпускной квалификационной работы обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология) разрабатывается выпускающей кафедрой и ежегодно утверждается Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

6. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Законодательные и нормативно - правовые документы.

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 21.11.2011 года №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 г. № 1н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 23.03.2011N № 20357);
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 14 июля 2017 г. Регистрационный № 47415);
6. Устав Университета, утвержденный приказом Минздрава России нормативными правовыми актами и иными локальными актами Университета, регулирующими сферу образования в Российской Федерации;
7. Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 №1061 (ред. от 13.10.2014) "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования";
8. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 23.09.2015 №1052.

**7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ООП
СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ**
по разработке основной образовательной программы магистратуры по направлению
**06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная
микробиология)**

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
	Мавзютов А.Р.	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой	Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России
	Галимов Ш.Н.	д.м.н., профессор	Декан медико-профилактического факультета с отделением биологии, заведующий кафедрой	Кафедра биологической химии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России
	Мурзагалеева Л.В.	к.м.н.	Ответственный за УМР медико-профилактического факультета с отделением биологии, доцент	Кафедра инфекционных болезней с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России
	Борцова Ю.Л.	К.б.н., доцент	Завуч, доцент	Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России
	Титова Т.Н.	к.б.н.	Зам. декана медико-профилактического факультета с отделением биологии, доцент	Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

ПРИЛОЖЕНИЯ

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень образования – высшее (магистратура)

Направление - 06.04.01. Биология

Направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная биология

Форма обучения - очная

Срок освоения ООП – 2 года

Учебный план ООП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
 Ректор  Павлов В.Н.
 06 2020г.

План одобрен Ученым советом вуза
 Протокол № 5 от 23.06.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 по программе магистратуры

06.04.01

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология

Программа магистратуры: Фундаментальная и прикладная микробиология

Квалификация: магистр	Год начала подготовки (по учебному плану): 2020
Форма обучения: очная	Образовательный стандарт: № 1052 от 23.09.2015
Срок обучения: 2г	
Виды профессиональной деятельности	СОГЛАСОВАНО
- научно-исследовательская	Проректор по УР  / Джижитов А.А./
- научно-преподавательская	Декан  / Галимов Ш.Н./
- проектная	
- организационно-управленческая	
- педагогическая	

ПланСвод Учебный план магистратуры 'ИИ06.04.01 учебный план 2020 окончательный.rlx', код направления 06.04.01, программа магистратуры : Фундаментальная и прикладная микробиол

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Итого акад часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспе р тное	Факт	Экспе р тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подго	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины (модули)																				
Базовая часть																				
						62	62	2232	2232	961	983	288		22	20	20				
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	1			3	3	108	108	36	36	36	36	3					2	Иностранный язык с курсом
+	Б1.Б.02	Философия проблемы естествознания		1		2	2	72	72	72	72			2					4	Философия
+	Б1.Б.03	Микробиология	2	1		5	5	180	180	108	108	36	36	2	3				1	Фундаментальной и прикладной
+	Б1.Б.04	Компьютерные технологии в биологии		1		2	2	72	72	36	36	36		2					3	Медицинской физики с курсом информатики
+	Б1.Б.05	Статистика в научных исследованиях		2		2	2	72	72	34	34	38			2				1	Фундаментальной и прикладной микробиологии
+	Б1.Б.06	Молекулярная биология и генная инженерия	1			4	4	144	144	54	54	54	36	4					1	Фундаментальной и прикладной микробиологии
+	Б1.Б.07	Современные методы и проблемы биотехнологии	1			4	4	144	144	36	36	72	36	4					9	Фармации ИДПО
Вариативная часть																				
						40	40	1440	1440	585	585	711	144	5	15	20				
+	Б1.В.01	Основы педагогики и методики преподавания		2		2	2	72	72	40	40	32			2				5	Педагогики и психологии
+	Б1.В.02	Спец. главы химических наук. Хроматографический анализ в биологии	3			3	3	108	108	34	34	38	36			3			6	Фармацевтической химии с курсами аналитической и
+	Б1.В.03	Спец. главы физических наук. ЯМР исследования в биомедицине		2		2	2	72	72	34	34	38			2				3	Медицинской физики с курсом информатики
+	Б1.В.04	Вирусология		1		3	3	108	108	36	36	72		3					1	Фундаментальной и прикладной
+	Б1.В.05	Микология		1		2	2	72	72	36	36	36		2					1	Фундаментальной и прикладной
+	Б1.В.06	Клиническая и санитарная микробиология	2			3	3	108	108	34	34	38	36		3				1	Фундаментальной и прикладной микробиологии
+	Б1.В.07	Паразитология		2		3	3	108	108	34	34	74			3				1	Фундаментальной и прикладной
+	Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	3			4	4	144	144	68	68	40	36			4			1	Фундаментальной и прикладной
+	Б1.В.09	Патевая микробиология	3			5	5	180	180	85	85	59	36			5			1	Фундаментальной и прикладной
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		2		2	2	72	72	32	32	40			2					
+	Б1.В.ДВ.01.0	Электронно-информационные ресурсы в науке		2		2	2	72	72	32	32	40			2				7	Научная библиотека
-	Б1.В.ДВ.01.0	Лабораторные информационные системы (ЛИС)		2		2	2	72	72	32	32	40			2				8	Лабораторной диагностики ИДПО
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		3		2	2	72	72	48	48	24				2				
+	Б1.В.ДВ.02.0	MALDI-TOF масс-спектрометрия в микробиологии		3		2	2	72	72	48	48	24				2			1	Фундаментальной и прикладной микробиологии
-	Б1.В.ДВ.02.0	Методы исследования в медицинских лабораториях		3		2	2	72	72	48	48	24				2			1	Фундаментальной и прикладной микробиологии
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		3		3	3	108	108	36	36	72				3				
+	Б1.В.ДВ.03.0	Клиническая лабораторная диагностика		3		3	3	108	108	36	36	72				3			8	Лабораторной диагностики ИДПО
-	Б1.В.ДВ.03.0	Управление качеством лабораторных исследований		3		3	3	108	108	36	36	72				3			8	Лабораторной диагностики ИДПО
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		3		3	3	108	108	34	34	74				3				
+	Б1.В.ДВ.04.0	Вакцинология		3		3	3	108	108	34	34	74				3			1	Фундаментальной и прикладной
-	Б1.В.ДВ.04.0	ИФА в лабораторной практике		3		3	3	108	108	34	34	74				3			1	Фундаментальной и прикладной
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)		2		3	3	108	108	34	34	74				3				
+	Б1.В.ДВ.05.0	Биотерроризм и биологическая безопасность		2		3	3	108	108	34	34	74				3			1	Фундаментальной и прикладной микробиологии
-	Б1.В.ДВ.05.0	Основы нанобиотехнологий		2		3	3	108	108	34	34	74				3			1	Фундаментальной и прикладной
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская																				
Вариативная часть																				
						49	49	1764	1764	1080	1080	684		6	12	10	21			
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2	6	6	216	216	144	144	72			6				1	Фундаментальной и прикладной микробиологии
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа			3	19	19	684	684	360	360	324		6	6	7			1	Фундаментальной и прикладной

ПланСвод Учебный план магистратуры '1106.04.01 учебный план 2020 окончательный.rlx', код направления 06.04.01, программа магистратуры : Фундаментальная и прикладная микробиол

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Итого акад часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра			
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	Экспе р тное	Факт	Экспе р тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подго	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
+	Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности "Ювенильная и санитарная"			3	3	3	108	108	72	72	36					3		1	Фундаментальной и прикладной микробиологии	
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			4	21	21	756	756	504	504	252						21	1	Фундаментальной и прикладной микробиологии	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324			108	216				9		
Базовая часть								9	9	324	324			108	216					9	
+	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация																	1	Фундаментальной и прикладной микробиологии	
+	Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4			3	3	108	108			36	72					3	1	Фундаментальной и прикладной микробиологии	
+	Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			6	6	216	216			72	144					6	1	Фундаментальной и прикладной микробиологии	
ФТД. Факультативы								1	1	36	36	24	24	12			1				
Вариативная часть								1	1	36	36	24	24	12			1				
+	ФТД.В.01	Культура общения и взаимопонимания		1		1	1	36	36	24	24	12				1			5	Педагогика и психология	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '!!!06.04.01 учебный план 2020 окончательный.plx', код направления 06.04.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	-
Б1.Б.04	Компьютерные технологии в биологии	
Б1.Б.05	Статистика в научных исследованиях	
Б1.Б.07	Современные методы и проблемы биотехнологии	
Б1.В.01	Основы педагогики и методики преподавания	
Б1.В.ДВ.01.01	Электронно-информационные ресурсы в науке	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Культура общения и взаимопонимания	
ОК-2	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	-
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	
Б1.В.ДВ.05.01	Биотерроризм и биологическая безопасность	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы нанобиотехнологий	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОК-3	Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	-
Б1.В.01	Основы педагогики и методики преподавания	
Б1.В.02	Спец. главы химических наук. Хроматографический анализ в биологии	
Б1.В.03	Спец. главы физических наук. ЯМР исследования в биомедицине	
Б1.В.ДВ.01.01	Электронно-информационные ресурсы в науке	
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая лабораторная диагностика	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление качеством лабораторных исследований	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы нанобиотехнологий	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Культура общения и взаимопонимания	
ОПК-1	Готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '!!!06.04.01 учебный план 2020 окончательный.plx', код направления 06.04.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Культура общения и взаимопонимания	
ОПК-2	Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	-
Б1.Б.03	Микробиология	
Б1.В.09	Пищевая микробиология	
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая лабораторная диагностика	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление качеством лабораторных исследований	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология"	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	-
Б1.Б.03	Микробиология	
Б1.Б.06	Молекулярная биология и геновая инженерия	
Б1.В.02	Спец. главы химических наук. Хроматографический анализ в биологии	
Б1.В.03	Спец. главы физических наук. ЯМР исследования в биомедицине	
Б1.В.04	Вирусология	
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	
Б1.В.09	Пищевая микробиология	
Б1.В.ДВ.02.01	MALDI-TOF масс-спектрометрия в микробиологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы исследования в медицинских лабораториях	
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая лабораторная диагностика	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление качеством лабораторных исследований	
Б1.В.ДВ.04.01	Вакцинология	
Б1.В.ДВ.04.02	ИФА в лабораторной практике	
Б1.В.ДВ.05.01	Биотерроризм и биологическая безопасность	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы нанобиотехнологий	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология"	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '!!!06.04.01 учебный план 2020 окончательный.plx', код направления 06.04.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.03	Микробиология	
Б1.Б.04	Компьютерные технологии в биологии	
Б1.Б.05	Статистика в научных исследованиях	
Б1.Б.07	Современные методы и проблемы биотехнологии	
Б1.В.04	Вирусология	
Б1.В.05	Микология	
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	
Б1.В.09	Пищевая микробиология	
Б1.В.ДВ.01.01	Электронно-информационные ресурсы в науке	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология"	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	-
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов	-
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Лабораторные информационные системы (ЛИС)	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	-
Б1.Б.03	Микробиология	
Б1.Б.04	Компьютерные технологии в биологии	
Б1.Б.05	Статистика в научных исследованиях	
Б1.В.04	Вирусология	
Б1.В.09	Пищевая микробиология	
Б1.В.ДВ.01.01	Электронно-информационные ресурсы в науке	
Б1.В.ДВ.02.01	MALDI-TOF масс-спектрометрия в микробиологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы исследования в медицинских лабораториях	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология"	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '!!!06.04.01 учебный план 2020 окончательный.plx', код направления 06.04.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	-
Б1.Б.02	Философские проблемы естествознания	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	-
Б1.Б.03	Микробиология	
Б1.В.04	Вирусология	
Б1.В.05	Микология	
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	
Б1.В.09	Пищевая микробиология	
Б1.В.ДВ.05.01	Биотерроризм и биологическая безопасность	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология"	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	-
Б1.Б.03	Микробиология	
Б1.В.02	Спец. главы химических наук. Хроматографический анализ в биологии	
Б1.В.03	Спец. главы физических наук. ЯМР исследования в биомедицине	
Б1.В.04	Вирусология	
Б1.В.06	Клиническая и санитарная микробиология	
Б1.В.07	Паразитология	
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	
Б1.В.09	Пищевая микробиология	
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая лабораторная диагностика	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление качеством лабораторных исследований	
Б1.В.ДВ.04.01	Вакцинология	
Б1.В.ДВ.04.02	ИФА в лабораторной практике	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы нанобиотехнологий	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология"	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '!!!06.04.01 учебный план 2020 окончательный.plx', код направления 06.04.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности "Клиническая и санитарная микробиология"	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	-
Б1.Б.03	Микробиология	
Б1.В.01	Основы педагогики и методики преподавания	
Б1.В.06	Клиническая и санитарная микробиология	
Б1.В.07	Паразитология	
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	
Б1.В.09	Пищевая микробиология	
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая лабораторная диагностика	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление качеством лабораторных исследований	
Б1.В.ДВ.04.01	Вакцинология	
Б1.В.ДВ.04.02	ИФА в лабораторной практике	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология"	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности "Клиническая и санитарная микробиология"	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	-
Б1.Б.03	Микробиология	
Б1.Б.04	Компьютерные технологии в биологии	
Б1.В.06	Клиническая и санитарная микробиология	
Б1.В.07	Паразитология	
Б1.В.09	Пищевая микробиология	
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая лабораторная диагностика	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление качеством лабораторных исследований	
Б1.В.ДВ.04.01	Вакцинология	
Б1.В.ДВ.04.02	ИФА в лабораторной практике	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология"	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '!!!06.04.01 учебный план 2020 окончательный.plx', код направления 06.04.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности "Клиническая и санитарная микробиология"	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способностью генерировать новые идеи и методические решения	-
Б1.Б.06	Молекулярная биология и геновая инженерия	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы нанобиотехнологий	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	-
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая лабораторная диагностика	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление качеством лабораторных исследований	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология"	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности	-
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая лабораторная диагностика	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление качеством лабораторных исследований	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология"	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов	-
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая лабораторная диагностика	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление качеством лабораторных исследований	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	-
Б1.В.06	Клиническая и санитарная микробиология	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '!!!06.04.01 учебный план 2020 окончательный.plx', код направления 06.04.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Владением 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, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	-
Б1.В.01	Основы педагогики и методики преподавания	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Культура общения и взаимопонимания	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '11106.04.01 учебный план 2020 окончательный.rlx', код направления 06.04.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОПК-1
Б1.Б.02	Философские проблемы естествознания	ОПК-8
Б1.Б.03	Микробиология	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.Б.04	Компьютерные технологии в биологии	ОК-1; ОПК-4; ОПК-7; ПК-3
Б1.Б.05	Статистика в научных исследованиях	ОК-1; ОПК-4; ОПК-7
Б1.Б.06	Молекулярная биология и геновая инженерия	ОПК-3; ПК-4
Б1.Б.07	Современные методы и проблемы биотехнологии	ОК-1; ОПК-4
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.01	Основы педагогики и методики преподавания	ОК-1; ОК-3; ПК-2; ПК-9
Б1.В.02	Спец. главы химических наук. Хроматографический анализ в биологии	ОК-3; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.03	Спец. главы физических наук. ЯМР исследования в биомедицине	ОК-3; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.04	Вирусология	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.05	Микология	ОПК-4; ОПК-9
Б1.В.06	Клиническая и санитарная микробиология	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8
Б1.В.07	Паразитология	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.08	Основы инфекционной иммунологии	ОК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.09	Пищевая микробиология	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ОПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Электронно-информационные ресурсы в науке	ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ОПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Лабораторные информационные системы (ЛИС)	ОПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-3; ОПК-7
Б1.В.ДВ.02.01	MALDI-TOF масс-спектрометрия в микробиологии	ОПК-3; ОПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Методы исследования в медицинских лабораториях	ОПК-3; ОПК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ОК-3; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.01	Клиническая лабораторная диагностика	ОК-3; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.02	Управление качеством лабораторных исследований	ОК-3; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '11106.04.01 учебный план 2020 окончательный.rlx', код направления 06.04.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Вакцинология	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	ИФА в лабораторной практике	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ОК-2; ОПК-3; ОПК-9
Б1.В.ДВ.05.01	Биотерроризм и биологическая безопасность	ОК-2; ОПК-3; ОПК-9
Б1.В.ДВ.05.02	Основы нанобиотехнологий	ОК-2; ОК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-4
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-3; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В	Вариативная часть	
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология"	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-1; ОК-3; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности "Клиническая и санитарная микробиология"	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ОК-1; ОК-3; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.Б.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.Б.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
ФТД	Факультативы	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ПК-9
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ПК-9
ФТД.В.01	Культура общения и взаимопонимания	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ПК-9

Прошнуровано, пронумеровано

и скреплено печатью 15 л.

Ректор В.Н. Павлов



3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин

Б.1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.01

Год обучения: 1

I семестр

Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Иностранный язык» является формирование у обучающихся языковой, социолингвистической, социокультурной и коммуникативной компетенций в условиях модульной системы обучения иностранному языку для дальнейшего его применения в повседневной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.

Задачи освоения учебной дисциплины (модуля) «Иностранный язык» состоят в:

ознакомлении обучающихся с:

- функциональным аспектом лексико-грамматической системы языка;
- менталитетом и образом жизни носителей языка;
- профессиональной деятельностью в стране изучаемого языка;

изучении базового лингвистического материала и речевых образцов, необходимых для осуществления устного (аудирование, говорение) и письменного (чтение, письмо, перевод) иноязычного общения на бытовом и профессиональном уровнях по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология).

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

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируется компетенция ОПК-1.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина «Иностранный язык» реализуется в рамках базовой части Б1.Б.01. Дисциплина осваивается в I семестре.

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.

**Аннотация к рабочей программе по дисциплине
«Философские проблемы естествознания»**

Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.02

Год обучения: 1 год

Семестр: 1

Число кредитов / часов: 2 ЗЕ / 72 ч

Дисциплина «Философские проблемы естествознания» относится к базовой части федерального государственного образовательного стандарта по направлению 06.04.01 направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология.

Философские проблемы естествознания направлены на изучение общих закономерностей научного познания в историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Важнейшие идеи и принципы философии естествознания начали формироваться еще в XVII веке, когда возникло экспериментальное естествознание, составившее основу классической науки. Но самостоятельной философской дисциплиной она стала лишь во второй половине XX века.

Философские проблемы естествознания – комплексная научная дисциплина, изучающая возникновение и историческое развитие науки как сложного социального феномена, место и роль науки в разнообразных человеческих практиках.

В свою очередь, успешное освоение курса философских проблем естествознания должно способствовать эффективности дальнейшего обучения будущих магистров по теоретическим и практико-ориентированным дисциплинам.

Цель освоения учебной дисциплины формирование у студентов представлений об основных мировоззренческих и методологических проблемах современной науки, естествознания и тенденциях исторического развития.

При этом задачами дисциплины являются:

сформировать у студентов представление о науке как важнейшем факторе современного социального и личностного бытия;

сформировать представление о ведущих тенденциях и основаниях исторического развития науки, ее влияния на социальные, экономические и духовные процессы в обществе;

сформировать понимание методологических оснований современного научного познания, показав, с одной стороны, единство естественнонаучного знания, с другой, специфику социально-гуманитарного знания;

дать представление об основных научных проблемах и дискуссионных вопросах в изучении науки;

подготовка выпускника, глубоко понимающего современные проблемы биологии и использующего фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;

подготовить студентов к применению полученных знаний при осуществлении конкретных социальных исследований.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-8.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Б.1. Базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Содержание дисциплины: Предмет и место философии в культуре человечества. История философии. Античная философия. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения. Философия Нового времени. Немецкая классическая философия. Иррационалистическая западная философия. Философия России 18 – нач. 20 веков. Современная западная философия. Учение о бытии. Познание и сознание. Учение об обществе. Природа человека и смысл его существования. Философские проблемы биологии и экологии.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Микробиология»

Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.03

Год обучения: 1

Семестр: 1, 2

Число кредитов/часов: 5 ЗЕ / 180 ч.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся комплекса научных знаний по современной микробиологии.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК – 3, ОПК – 4, ОПК -7, ОПК – 9, ПК – 1, ПК – 2, ПК – 3.

Место дисциплины в структуре ООП: Б1.Б Базовая часть, дисциплина осваивается в 1 и 2 семестре.

Содержание дисциплины: Предмет и задачи микробиологии, ее место и роль в современной биологии. Подразделение и основные направления развития современной микробиологии. Морфологический и физиологический этапы развития микробиологии. Триада Коха. Теория биохимического единства жизни. Работы отечественных микробиологов. Микроорганизмы на службе человека. Перспективы развития микробиологии. Описание, номенклатура, классификация микроорганизмов. Критерии определения микроорганизмов. Современная классификация бактерий, основанная на нуклеотидной последовательности гена 16S рРНК. Характеристика основных групп прокариот по определителю Берджи. Мир микроорганизмов, общие признаки и разнообразие. Сравнительная организация эукариотических и прокариотических клеток микроорганизмов. Строение, химический состав и функции отдельных компонентов клеток. Слизистые слои, капсулы и чехлы. Клеточные стенки Грамположительных и Грамотрицательных бактерий; L-формы и микоплазмы. Поверхностные структуры и подвижность бактериальных клеток. Клеточная мембрана и внутриклеточные мембранные структуры. Ядерный аппарат, состав, организация и репликация. Рибосомы. Газовые вакуоли и другие органеллы бактерий; их значение. Запасные вещества и другие внутриклеточные включения. Световая микроскопия. Фазово-контрастная. Интерференционная микроскопия, люминисцентная микроскопия. Лазерная микроскопия. Электронная просвечивающая и сканирующая микроскопия. Атомно-силовая микроскопия. Общая характеристика энергетического метаболизма прокариот.

Энергетические ресурсы. Конструктивный метаболизм. Биохимические основы и уровни регуляции метаболизма. Брожение. Типы жизни, основанные на субстратном фосфорилировании. Дыхание. Типы жизни, основанные на окислительном фосфорилировании. Цикл трикарбоновых кислот и его функции в клетке. Общая характеристика анаэробного дыхания. Общая характеристика фотосинтеза. Три типа фотосинтеза прокариот. Кислородный и бескислородный фотосинтез. Фотосинтетические пигменты. Накопительные, чистые и смешанные культуры микроорганизмов. Методы их получения и значение. Основные типы сред, используемые для культивирования аэробных и анаэробных микроорганизмов (по составу и физическому состоянию). Механизм поступления питательных веществ в клетку бактерий, мембранный транспорт, диффузия. Эндо- и экзоцитоз у эукариот. Ростовые вещества. Типы питания микроорганизмов. Фототрофия и хемотрофия, автотрофия и гетеротрофия; литотрофия и органотрофия. Сапрофиты и паразиты. Прототрофы и ауксотрофы. Отношение микроорганизмов к молекулярному кислороду: аэробы и анаэробы (облигатные и факультативные); аэротолерантные анаэробы и микроаэрофилы. Значение pH среды для роста микроорганизмов. Ацидофилы, нейтрофилы и алкалофилы. Влияние температуры и излучений. Систематика энтеробактерий. Таксономические группы. Классификация. Дифференциация энтеробактерий от других групп грамотрицательных бактерий. Антигенная структура. Физико-химическая характеристика. Иммунологическая характеристика. Общие антигенные детерминанты энтеробактерий. Характеристика плазмид энтеробактерий. Микробиология эшерихиозов. Микробиология шигеллезов. Микробиология сальмонеллезов. Брюшной тиф и паратифы. Микробиология иерсиниозов. Микробиология инфекций, вызываемых бактериями родов *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Hafnia*; *Kluyvera*, *Cedecia*, *Pantoea*, *Ikenella*, *Leclercia*; *Proteus*, *Providencia*, *Morganella*, *Erwinia*, *Ewingella*; *Edwardsiella*, *Ranella*, *Tatumella*, *Mellerella*, *Leminorella*; *Obesumbacterium*, *Xenorhabdus*; *Butaxella*, *Arsenophonus*, *Budvicia*, *Pragia*. Классификация. Механизмы и пути передачи. Патогенез. Особенности лабораторной диагностики. Ускоренные методы дифференциации и идентификации энтеробактерий. Внутрибольничные инфекции, вызываемые энтеробактериями и оценка их этиологической значимости. Микробиология инфекций, вызываемых стафилококками. Микробиология инфекций, вызываемых стрептококками. Микробиология инфекций, вызываемых псевдомонадами. Микробиология инфекций, вызываемых грамотрицательными неферментирующими бактериями. Микробиология инфекций, вызываемых кампилобактериями и хеликобактериями. Микробиология инфекций, вызываемых представителями рода *Clostridium*. Микробиология инфекций, вызванных неспорообразующими анаэробами. Режим работы с возбудителями особо опасных инфекций. Устройство бактериологической лаборатории. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Вскрытие и заражение лабораторных животных. Порядок ликвидации аварий. Средства и методы текущей и заключительной дезинфекции. Возбудители холеры и других вибриогенных заболеваний. Возбудитель чумы. Характеристика и классификация *Yersinia*. Бактериологическая диагностика чумы. Возбудитель туляремии. Характеристика и классификация *Francisella*. Бактериологическая диагностика туляремии. Возбудители бруцеллеза. Характеристика и классификация *Brucella*. Бактериологическая диагностика бруцеллеза. Возбудитель сибирской язвы. Характеристика возбудителя. Бактериологическая диагностика сибирской язвы. Возбудитель сапа. Характеристика возбудителя сапа. Бактериологическая диагностика сапа. Возбудитель мелиоидоза. Характеристика

возбудителя мелиоидоза. Бактериологическая диагностика мелиоидоза. Возбудители риккетсиозов. Характеристика и классификация *Rickettsia*. Антибиограммы возбудителей особо опасных инфекций и их использование в целях экстренной профилактики и лечения. Микробиология дифтерии. Общая характеристика рода *Corynebacterium*. Микробиологическая диагностика дифтерии. Микробиология бордетеллезов. Общая характеристика рода *Bordetella*. Микробиологическая диагностика коклюша, паракоклюша, бронхисептикоза и др. Микробиология менингококковой инфекции. Общая характеристика рода *Neisseria*. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Микробиология заболеваний, вызываемых микобактериями. Общая характеристика рода *Mycobacterium*. Микробиология возбудителя туберкулеза. Бактериология и принципы микробиологической диагностики микобактериозов. Микробиология инфекций, вызываемых гемофилами. Биологическая характеристика *Haemophilus*. Методы микробиологической диагностики легионеллезов. Микробиология инфекций, вызываемых хламидиями. Принципы лабораторной диагностики хламидиозов. Микробиология инфекций, вызываемых микоплазмами. Микробиологическая характеристика *Mycoplasma*. Принципы микробиологической диагностики микоплазменной пневмонии. Микробиология спирохетозов. Бактериология инфекций, вызываемых спирохетами. Биологическая характеристика вида *Borrelia recurrentis* и других боррелий. Принципы микробиологической диагностики возвратного тифа и других боррелиозов. Микробиология лептоспирозов. Бактериология инфекций, вызываемых лептоспирами. Микробиология сифилиса. Биологическая характеристика *T. pallidum*. Микробиология инфекций, вызываемых *Haemophilus ducreyi*. Принципы микробиологической диагностики мягкого шанкра. Микробиология гонококковой инфекции. Биологическая характеристика *N. gonorrhoeae*. Методы культуральной диагностики гонореи. Микробиология инфекций, вызываемых хламидиями. Принципы лабораторной диагностики хламидиозов.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерные технологии в биологии»

Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.04

Год обучения: 1

Семестр: I

Число кредитов/часов: 2 з.е. / 72 час.

Дисциплина предназначена для обучающихся по направлению 06.04.01 Биология (направленность (профиль)_Фундаментальная и прикладная микробиология. Основой курса являются разделы информатики, которые обращены к решению медицинских задач. Учебный материал дисциплины отобран таким образом, чтобы он отражал современные тенденции в информатике и информационных технологиях.

Цель освоения учебной дисциплины состоит в овладении студентами-магистрантами практическими навыками работы на компьютере, необходимыми для обработки и анализу биологической информации, необходимых для освоения других учебных дисциплин и формирования профессиональных врачебных качеств.

При этом задачами дисциплины являются:

- расширение представлений студентов об информационных технологиях, перспективах их развития и применения в биологических исследованиях;
- ознакомление с основными видами компьютерных информационных технологий, используемых в биологических исследованиях, их назначением и возможностями;
- развитие навыков эффективного использования текстовых редакторов в оформлении учебной и научной документации;
- усовершенствование навыков использования технологий хранения информации, в том числе компьютерных баз данных и систем управления ими;
- наработка опыта использования программных пакетов для обработки данных биологических исследований и моделирования биологических процессов;
- формирование устойчивых навыков использования сетевых технологий для эффективного поиска и передачи научной информации.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ОПК-4, ОПК -7; ПК-3.

Место дисциплины в структуре ООП: Учебная дисциплина Компьютерные технологии в биологии относится к блоку Б1.Б.04 учебного плана ООП ВО по направлению 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология. Содержание дисциплины: Применение современных компьютерных технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации (применение пакетов прикладных программ в области биологии. Текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, базы данных; принципы построения автоматизированных обучающих и контролируемых систем; информационные и телекоммуникационные сети; интернет; мультимедиа). Методы анализа биологической информации и обработки полученных результатов (Работа с изображениями биологических объектов. Методы аналитической и графической обработки полученных результатов (математические и графические пакеты Scilab, PopGene, Gimp). Графическое отображение экспериментально полученных результатов, методы аппроксимации. MathCad: синтаксис, встроенные синтаксические функции, графики, запись полученных данных). Обзор программного продукта HyperChem. Статистические методы анализа в биологии. Обзор программ обработки данных с использованием СИС.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Статистика в научных исследованиях»

Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.05

Год обучения: 1 год

Семестр: 2

Число кредитов / часов: 2 ЗЕ / 72 ч

Цель дисциплины: научить магистрантов пользоваться аппаратом математической статистики, знание которого необходимо для решения разнообразных задач анализа и обработки результатов в биологическом экспериментальном исследовании.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК – 1, ОПК – 4, ОПК-7.

Место дисциплины в ООП: Б1.Б Базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Содержание дисциплины: Введение в статистику. Переменные в статистике. Описательная статистика. Графическое представление результатов исследования. Статистическая проверка статистических гипотез. Методология научного исследования. Дисперсионный анализ. Анализ количественных переменных. Анализ качественных переменных. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Молекулярная биология и геновая инженерия»**

Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.06

Год обучения: 1 год

Семестр: 1

Число кредитов / часов: 4 ЗЕ / 144 ч

Цель дисциплины: ознакомление магистрантов с современными методами и принципами генетической инженерии и молекулярной биологии.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3; ПК-4

Место дисциплины в ООП: Б1.Б Базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Содержание дисциплины: Краткая история становления молекулярной биологии. Основные открытия молекулярной биологии. Задачи молекулярной биологии. Микроскопия. Рентгеноструктурный анализ. Радиоактивные изотопы. Ультрацентрифугирование. 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. Первичная структура белков. Вторичная структура белков. α -спираль, β -структуры. Сверхвторичная структура. Домены. Третичная структура белков. Связи, стабилизирующие третичную структуру белков. Четвертичная структура белков. РНК-полимеразы. Инициация транскрипции. Элонгация. Терминация транскрипции. Регуляция транскрипции. Активаторы и репрессоры транскрипции. Оперон. Негативная и позитивная регуляция. Деминуция хроматина. Удаление «лишних» последовательностей. 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. Гомологичная рекомбинация, сайтспецифичная рекомбинация, эктопическая рекомбинация. Программируемая клеточная смерть (апоптоз). Введение плазмидных и фаговых молекул ДНК в клетки *E. coli*. Строение клеточной стенки грамотрицательных бактерий. Сферопласты. «Кальциевые» компетентные клетки. Электропорация. Упаковка ДНК фага лямбда в капсиды *in vitro*. Молекулярные векторы *E. coli*. Клонирование плазмидных векторов. Введение молекул ДНК в клетки *Bacillus*. Строение клеточной стенки грамположительных бактерий. Трансформация компетентных клеток. Универсальные методы введения плазмид. Трансфекция. Молекулярные векторы *Bacillus*. Клонирование векторов на основе плазмид стафилококков и стрептококков. Векторы на основе плазмид *Bacillus*. Векторные плазмиды, реплицирующиеся в *B. subtilis* в *E. coli*. Введение молекул ДНК в клетки млекопитающих. Введение вирусных ДНК. Введение плазмид и фрагментов ДНК. Стабильность гибридных

молекул ДНК в культивируемых клетках млекопитающих. Генетическая трансформация клеток млекопитающих.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные методы и проблемы биотехнологии»**

Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.07

Год обучения: 1 год

Семестр: 1

Число кредитов / часов: 4 ЗЕ / 144 ч

Цель дисциплины: овладение знаниями в теоретической части, а также навыками по осуществлению производственной деятельности по разработке методами биосинтеза, биотрансформации и их комбинации субстанций лекарственных препаратов, профилактических и диагностических средств.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ОПК-4

Место дисциплины в ООП: Б1.О Базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Содержание дисциплины: Введение в современную биотехнологию. Основные термины и понятия. Биотехнология и фундаментальные дисциплины. Биообъекты как средства производства лекарственных, профилактических и диагностических препаратов. Генетические основы совершенствования биообъектов. Традиционные методы селекции. Клеточная и генетическая инженерия. Регуляция метаболизма в микробной клетке. Иммобилизация ферментов и клеток. Условия, необходимые для работы биообъектов в биотехнологических производствах. Слагаемые биотехнологического производства лекарственных средств. Аппаратурное оформление биотехнологических процессов, используемых при производстве лекарственных средств. Биотехнология и проблемы экологии, окружающей среды. Особенности требований GMP к биотехнологическому производству. Биотехнология белковых лекарственных веществ. Инсулин. Интерфероны. Интерлейкины. Гормон роста человека. Стероидные гормоны. Производство ферментных препаратов, аминокислот, витаминов и коферментов. Культуры растительных клеток, тканей и получение лекарственных веществ. Антибиотики как биотехнологические продукты. Стандартизация лекарственных веществ, получаемых методами биотехнологии. Иммунобиотехнология. Нормофлоры.

Б.1.В Вариативная часть

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы педагогики и методики преподавания»**

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.01

Год обучения: 1

Семестр: II

Число кредитов/часов: 2 з.е./72 час.

Цель дисциплины: освоение обучающимися основ педагогики, необходимых в их будущей профессиональной деятельности. Курс также направлен на личностный рост обучающихся, развитие их профессиональных способностей.

Задачи дисциплины:

- обеспечение системного усвоения обучающимися теоретических основ проектирования, организации и осуществления современного образовательного процесса;
- формирование умений выбора и рационального использования педагогических технологий, адекватных целям и содержанию образования;
- формирования навыков подготовки и проведения основных видов учебных занятий (лекций, семинарских и практических занятий и проч.);

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК -3; ПК-2; ПК- 9

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина «Основы педагогики и методики преподавания» относится к Блоку 1 по направлению 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология).

Содержание дисциплины.

Определение педагогики как науки. Объект, предмет, функции и задачи педагогики. Образование как педагогический процесс. Категориальный аппарат педагогики: воспитание, обучение, образование. Взаимосвязь педагогической науки и практики. Система педагогических наук. Связь педагогики с другими науками. Система непрерывного медицинского образования в России. Понятие «мировой образовательный процесс». Болонское соглашение о создании общеевропейского академического пространства. ФЗ «Об образовании в РФ». Приоритеты образовательной политики Российской Федерации. Характеристика компонентов в соответствии с законом «Об образовании». Принципы государственной политики в области образования. Нормативно-правовая основа функционирования системы непрерывного медицинского образования. Документы, отражающие содержание медицинского образования. Федеральный государственный образовательный стандарт. Учебный план. Учебная программа. Дидактика как одна из педагогических научных дисциплин. Принципы обучения. Методы обучения: сущность, классификация, технология оптимального выбора. Активные методы обучения. Типология средств обучения. Общая дидактическая роль средств обучения. Формы организации учебной работы. Технологии обучения. Сущность современных образовательных технологий. Содержание образования: определение, теоретические основы, структура и реализация. Сущность понятия «воспитание». Принципы воспитания. Концепции воспитания. Критерии воспитанности. Современные педагогические методы воспитания, их использование в профессиональной деятельности. Формы воспитания. Стили педагогического общения Модели педагогического общения. Содержание и структура педагогического общения. Особенности педагогического общения в вузе. Личность и индивидуальность.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Спец. главы химических наук. Хроматографический анализ в биологии»

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ. 02

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 3 ЗЕ / 108 ч

Цель дисциплины: состоит в овладении знаниями, умениями и навыками хроматографического анализа биологических систем.

Требования к уровню освоения содержания курса: в процессе освоения дисциплины формируются компетенции: ОК-3; ОПК-3; ПК-1

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1, вариативная часть.

Содержание дисциплины: Хроматография в настоящее время является наиболее широко используемым методом исследования биологических объектов.

Хроматография - физико-химический метод разделения и анализа смесей газов, паров, жидкостей, растворенных веществ сорбционными методами. С помощью хроматографии можно разделять и определять сложные смеси органических и неорганических веществ, проводить очистку, идентификацию химических соединений. Метод эффективен, чувствителен, точен. Широко применяется в анализе органических и неорганических веществ, в том числе в биологических объектах.

Программа охватывает общие теоретические основы хроматографии.

Освоение дисциплины осуществляется через лекционный курс, лабораторные работы. Для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины используются различные виды контроля: входной, выходной, текущий и промежуточный.

Изучаемые разделы: Общие теоретические основы хроматографии. Тонкослойная хроматография. Газовая хроматография. Жидкостная хроматография.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Спец. главы физических наук. ЯМР исследования в биомедицине»

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.03

Год обучения: 2

Семестр: 3

Число кредитов/часов: 2 з.е./72 час.

Дисциплина предназначена для магистров, обучающихся по направлению 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология. Основой курса являются знания о физических свойствах и физических процессах. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: теоретические знания по математике и физике, практические навыки компьютерной.

Цель освоения учебной дисциплины состоит в овладении знаниями физических свойств и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе в человеческом организме, необходимых для освоения других учебных дисциплин и формирования профессиональных врачебных качеств.

При этом задачами дисциплины являются: формирование у студентов логического мышления, умения точно формулировать задачу, способность вычленять главное и второстепенное, умения делать выводы на основании полученных результатов измерений; приобретение студентами умения делать выводы на основании полученных результатов измерений;

изучение разделов прикладной физики, в которых рассматриваются принципы работы и возможности медицинской техники, применяемой при диагностике и лечении (медицинская физика);

изучение элементов биофизики: физические явления в биологических системах, физические свойства этих систем, физико-химические основы процессов жизнедеятельности; обучение студентов методам математической статистики, которые применяются в медицине и позволяют извлекать необходимую информацию из результатов наблюдений и измерений, оценивать степень надежности полученных данных; формирование у студентов умений пользования пакетами прикладных компьютерных программ по статистической обработке медико-биологической информации; обучение студентов технике безопасности при работе с медицинским оборудованием. Требования к усвоению содержания курса: ОК-3; ОПК-3; ПК-1

Место дисциплины структуре ООП: Учебная дисциплина «Спец. главы физических наук. ЯМР исследования в биомедицине» относится к блоку Б1.В.ОД.3 учебного плана ООП ВО по направлению 06.04.01 Биология (направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология).

Содержание дисциплины: Физические основы ядерного магнитного резонанса. Химический сдвиг и другие характеристики ЯМР спектроскопии. Времена релаксации. Константы спин-спинового взаимодействия. Устройство ЯМР спектрометра. Импульсная ЯМР спектроскопия. Фурье преобразование. Связь ЯМР спектроскопических характеристик со структурой молекул. Эффект Оберхаузена. ЭПР - интроскопия. ЯМР, как современный диагностический метод.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Вирусология»

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.04

Год обучения: 1 год

Семестр: 1

Число кредитов / часов: 3 ЗЕ / 108 ч

Цель дисциплины: состоит в овладении знаниями о явлении внутриклеточного паразитизма, о морфологии, физиологии, экологии, биологических и генетических характеристиках возбудителей инфекционных болезней человека, а также принципами культивирования, идентификации, диагностики, лечения и профилактики вирусных заболеваний.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3; ОПК- 4; ОПК- 7; ОПК -9; ПК-1

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Обязательные дисциплины, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Содержание дисциплины: История и методологические аспекты вирусологии. Д.И. Ивановский – основоположник вирусологии. Периоды развития вирусологии. Вклад российских ученых. Место вирусологии среди других медико-биологических наук. Природа вирусов. Гипотезы о происхождении вирусов. Вирусы – автономные генетические структуры. Роль вирусов в эволюции жизни на земле. Вирусы, отличия от клеточных форм жизни. Две формы существования вирусов: вирус покоящийся (вирусная частица) и внутриклеточный комплекс "вирус-клетка". Особенности химического состава вирусов. Структура вирусных частиц. Вирусы простые и сложные. Систематика вирусов. Современная классификация вирусов. Принципы классификации. Семейства и роды вирусов

и определяющие их признаки. Стратегия вирусного генома. Реализация генетической информации у ДНК-содержащих вирусов. Реализация генетической информации у РНК-содержащих вирусов. РНК-содержащие вирусы с позитивным и негативным геномом.Abortивная, продуктивная и интегративные формы взаимодействия. Бактериофаги, жизненный цикл. Физико-химические свойства вирусов. Биофизические свойства вирусов и субвирусных компонентов. Устойчивость вирусов к действию физических и химических агентов. Методы дезинфекции. Хранение и консервирование вирусов. Биологические свойства вирусов. Гемагглютинирующие, гемадсорбирующие и другие свойства. Размножение в культурах клеток, цитопатическое действие. Патогенность, вирулентность и их причины. Понятие биобезопасности. Морфология и классификация вирусов. Методы индикации и идентификации вирусов. Репродукция и культивирование вирусов. Грипп. Парагрипп. Респираторно-синцитиальная вирусная инфекция. Метапневмавирусная инфекция. Риновирусная инфекция. ТОРС. Аденовирусная инфекция. Бокавирусная инфекция. Полиомиелит. Коксакивирусные инфекции. ЕСНО и другие неполиомиелитные энтеровирусные инфекции. Ротавирусные инфекции. Норовирусные инфекции. Астровирусные инфекции.

Вирусы гепатитов (А, В, С, D, Е) и связанные с ними заболевания. Тогавирусы, Буньявирусы, Рабдовирусы и связанные с ними заболевания. Ретровирусы и связанные с ними заболевания. Вирусы герпеса и связанные с ними заболевания. Вирусы оспы, паповавирусы, парвовирусы и связанные с ними заболевания

Аннотация рабочей программы дисциплины «Микология»

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.05

Год обучения: 1 год

Семестр: 1

Число кредитов / часов: 2 ЗЕ / 72 ч

Цель дисциплины: овладение основными методами исследований в области микологии и роль в общебиологических исследованиях. Изучение основных закономерностей жизнедеятельности грибов, их морфологии, физиологии, генетики и экологии; формирование представления о роли грибов в природе и биотехнологических производствах.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ОПК-9

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Обязательные дисциплины, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Содержание дисциплины: Общие сведения о истории микологии. Место грибов в общей системе живых организмов. Понятие «грибы» и различные его трактовки. Вегетативное тело грибов. Немицелиальные формы. Мицелий и его видоизменения: анастомозы, гаустории, апрессории, ловчие петли и кольца, везикулы и арбускулы, гифоподии и т.д. Группировка мицелия: склероции, синнемы, мицелиальные тяжи, везикулы и арбускулы и т.д. Вегетативное и бесполое размножение грибов. Возможные эволюционные тенденции. Половое размножение грибов. Парасексуальный процесс у грибов. Понятие о тканях.

Жизненные циклы грибов. Споры грибов. Размеры и количество спор грибов. Покоящиеся и пропативные споры. Пассивное и активное освобождение спор. Водные грибы. Почвенные грибы. Грибы подстилки. Грибы на древесине. Грибы филлопланы. Копрофильные грибы. Карбофильные грибы. Микофильные грибы. Грибы на техногенных субстратах. Грибы - патогены животных и человека.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Клиническая и санитарная микробиология»

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.06

Год обучения: 1 год

Семестр: 2

Число кредитов / часов: 3 ЗЕ / 108 ч

Цель дисциплины: состоит в приобретении полного объема систематизированных теоретических знаний по клинической и санитарной микробиологии и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК – 8.

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Обязательные дисциплины, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Содержание дисциплины: Предмет клиническая и санитарная микробиология. Бактериология инфекций дыхательных путей. Бактериология инфекций пищеварительной системы. Бактериология инфекций крови и сердечно-сосудистой системы. Бактериология инфекций половой системы. Принципы нормирования и оценки санитарно-гигиенического и эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по бактериальным показателям. Контроль лечебно-профилактических учреждений. Контроль аптек и аптечной продукции. Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Паразитология»

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.07

Год обучения: 1 год

Семестр: 2

Число кредитов / часов: 3 ЗЕ / 108 ч

Цель дисциплины: овладение знаниями о явлении паразитизма, о морфологических, экологических, эпидемиологических характеристиках паразитов, о современных направлениях, проблемах и перспективах паразитологии, дать основу для изучения профессиональных дисциплин.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Обязательные дисциплины, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Содержание дисциплины: Исторический очерк. Паразитизм как экологический феномен. Происхождение паразитизма. Морфофункциональные особенности паразитов. Влияние паразита на своего хозяина. Ответные реакции организма хозяина на воздействие паразитов. Формы взаимоотношений паразита и хозяина. Организм как среда обитания. Паразитарная система и паразитоценоз. Паразитарные болезни. Патогенез и клиника. Эпидемиология. Профилактика. Тропические паразитарные болезни. Трансмиссивные болезни как объект медицинской паразитологии. Ареалы трансмиссивных болезней и особенности их эпидемиологии. Профилактика и меры борьбы. Природная очаговость зоонозов. Особенности природных очагов трансмиссивных болезней, обусловленные спецификой переносчиков. Ландшафтная приуроченность природных очагов. Влияние различных компонентов ландшафта на характер природных очагов. Антропургические природные очаги. Эпидемиология природноочаговых болезней и профилактика природноочаговых болезней. Протозойные болезни. Тип Саркожгутиконосцы (*Sarcomastigophora*). Паразитизм в классе Саркодовые (*Sarcodina*). Паразитизм в классе Жгутиконосцы (*Mastigophora*). Тип Споровики (*Sporozoa*). Отряд Кокцидии (*Coccidia*). Токсоплазма (*Toxoplasma gondii*). Отряд Кровяные споровики (*Haemosporidia*). Виды малярийных плазмодиев, паразитирующих в организме человека. Представители типа Ресничные, или Инфузории (*Ciliophora*) – паразиты человека. Предмет и задачи гельминтологии. Паразитизм в классе Сосальщикообразные (*Trematoda*). Паразитизм в классе Ленточные черви (*Cestoidea*). Нематоды-геогельминты. Особенности эпидемиологии и профилактики нематодозов-геогельминтозов. Нематоды-биогельминты. Особенности эпидемиологии и профилактики нематодозов-биогельминтозов. Девастация (на примере ликвидации очагов дракункулеза в Средней Азии). Медицинская арахноэнтомология. Медицинское значение представителей классов Ракообразные (*Crustacea*), Паукообразные (*Arachnoidea*). Медицинское значение насекомых как возбудителей и переносчиков различных заболеваний человека; меры борьбы с насекомыми. Современные методы диагностики паразитарных инвазий. Протозоологические исследования. Методы гельминтологических исследований. Ядовитость животных организмов как экологический феномен. Характеристика животных ядов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы инфекционной иммунологии»**

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.08

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 4 ЗЕ / 144 ч

Цель дисциплины: состоит в овладении полным объемом систематизированных теоретических знаний по иммунологии и минимуму профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы

Требования к усвоению содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Обязательные дисциплины, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Понятие об антигенах. Молекулярные основы антигенной специфичности. Типы антигенной специфичности. Свойства антигенов. Классификация. Антигены организма человека. Антигены МНС. Понятие неспецифической резистентности и специфического иммунного ответа. Клеточное и гуморальное звенья иммунитета. Понятия искусственного и естественного, активного и пассивного иммунитета. Гуморальные факторы неспецифической резистентности. Система комплемента, интерферон, лизоцим, фибронектин. Клеточные факторы неспецифической резистентности. Фагоцитоз. Современные представления механизмов фагоцитоза. Методы оценки. Строение иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Их строение и функции. Иммунокомпетентные клетки, их функции. Сравнительная характеристика Т- и В-лимфоцитов. Антигенпредставляющие клетки. Клетки антиген-неспецифической резистентности. Взаимодействие (кооперация) клеток в разных формах иммунного ответа. Понятие об антителах. Строение антител: цепи, фрагменты, домены. Классы иммуноглобулинов – их физико-химические свойства и биологическая роль. «Переключение» классов иммуноглобулинов в динамике иммунного ответа. Первичный и вторичный иммунный ответ. Виды серологических реакций, их сходство и различия. Реакции, основанные на феномене агглютинации, преципитации, с участием комплемента Реакции с использованием меченых антител и антигенов. Радиоиммунологический, иммуноферментный, иммунофлюоресцентный методы, иммуноблоттинг.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Пищевая микробиология»

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.09

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 5 ЗЕ / 180 ч

Цель дисциплины: углубленное изучение основ общей и промышленной микробиологии и микробиологии пищевых производств, формирование научного мировоззрения о роли микроорганизмов в различных процессах переработки и хранения пищевых продуктов.

Требования к усвоению содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3.

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Б1.В.ОД Обязательные дисциплины, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Представители технически полезной микрофлоры и их использование. Молочнокислые бактерии. Дрожжи Уксуснокислые бактерии, их характеристика. Пропионовокислые бактерии, их характеристика. Молочнокислое брожение: гомо- и гетероферментативное, спиртовое, пропионовокислое брожение. Характеристика возбудителей всех видов брожения Промышленное получение молочной кислоты и ее использование в производстве пищевых продуктов. Использование молочнокислых бактерий и их роль в процессах порчи пищевых продуктов. Химизм спиртового и уксуснокислого и пропионового кислого брожения. Характеристика дрожжей, встречающихся в производстве пищевых продуктов, их промышленное использование и роль в процессах порчи пищевых

продуктов. Гнилостные бактерии. Основные продукты аэробного и анаэробного гниения и характеристика возбудителей гниения. Отрицательная роль гнилостных бактерий в производстве и хранении пищевых продуктов. Микроскопические грибы. Роль микроскопических грибов в процессах порчи пищевых продуктов. Использование микроскопических грибов в производстве органических кислот, мягких сыров. Санитарная оценка пищевых продуктов по микробиологическим показателям: КМАФАнМ и наличию БГКП. БГКП- как санитарно-показательные микроорганизмы. Требования, предъявляемые к санитарно-показательным микроорганизмам. Патогенные микроорганизмы – возбудители пищевых инфекций. Их характеристика. Химический состав и свойства микробных токсинов. Виды пищевых инфекций. Мероприятия, направленные на предотвращение распространения инфекций через пищевые продукты. Мероприятия, направленные на предотвращение развития условно-патогенных микроорганизмов в пищевых продуктах. Микробиологический контроль. Количественный и качественный состав. Микробиология молока и молочных продуктов. Микробиология масла, сыра. Микробиология мяса и мясопродуктов. Микробиология рыбы и рыбных продуктов. Микробиологический контроль. Количественный и качественный состав. Микробиология зерна и зернопродуктов. Микробиология плодов и овощей. Методы дезинфекции технологического оборудования: физические, химические и биологические. Дезинфектанты и антисептики. Характеристика моющих и дезинфицирующих веществ, используемых в пищевой промышленности. Выбор дезинфицирующих средств и способы дезинфекции различных объектов. Основные принципы консервирования и хранения пищевых продуктов. Принцип биолиза. Факторы, обуславливающие естественную защиту сырья, используемого в пищевой промышленности. Принцип абиоза. Современные методы уничтожения микроорганизмов в пищевых продуктах. Характеристика консервантов. Принцип анабиоза (криоанабиоз, ксероанабиоз, осмоанабиоз, наркоанабиоз). Принцип ценоанабиоза, основанный на подавлении технически вредной микрофлоры за счет создания условий для развития полезной микрофлоры.

Б.1.В Вариативная часть
Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Электронно-информационные ресурсы в науке»**

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.01.01

Год обучения: 1 год

Семестр: 2

Число кредитов / часов: 2 ЗЕ / 72 ч

Цель освоения дисциплины «Электронно-информационные ресурсы в науке» состоит в систематизации знаний об информационно-библиографических ресурсах и формировании профессиональных компетенции, позволяющих использовать лицензионные электронные ресурсы в процессе обучения.

Задачами дисциплины являются:

- знакомство обучающихся с лицензионными электронными учебными и научными российскими и зарубежными ресурсами, используемыми в современном образовательном и научном процессе;
- формирование у обучающихся представления о квалифицированном поиске научной информации в электронных каталогах, базах данных и информационно-библиографических ресурсах как о необходимом условии организации системной научной работы;
- формирование представления о системе библиографических классификаций и индексов для свободной ориентации в различных базах данных, каталогах, картотеках и книжных фондах;
- закрепление навыков в области библиографического поиска, создания библиографических описаний документов на различных носителях и правил оформления библиографических ссылок разных видов;
- знакомство с официальными электронными научными российскими и зарубежными ресурсами, используемыми в научных исследованиях;
- приобретение обучающимися знаний о содержании понятия «наукометрия», знакомство с мировыми индексами цитирования и Российским индексом научного цитирования, особенностями использования каждого из них;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- повышение качество библиографического оформления научных работ, отражающих общую культуру и компетенции.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК- 3; ОПК-4; ОПК-7.

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Содержание дисциплины: Информационные источники: назначение, функции, виды; Система информационных изданий как средство мониторинга вторичных документальных потоков; Традиционные источники информации; Система информационных изданий всероссийского уровня (РКП, ВИНТИ, ИНИОН и др.); Электронные источники информации; Система электронных источников информации (базы данных, электронные

каталоги, ЭБС и др.); Типы и виды баз данных. Различия по контенту; Библиографические базы данных; Реферативные базы данных; Полнотекстовые базы данных; Качественные и количественные характеристики БД; Способы доступа; Обзор ведущих российских и зарубежных медицинских библиотек в сети Интернет; Зависимость между типом информационного запроса и источником разыскания; Библиотека БГМУ. Структура странички библиотеки на сайте университета. Электронные ресурсы: структура, объем, виды документов. Алгоритм поиска; Центральная научная медицинская библиотека ММА им. И. М. Сеченова. Электронные ресурсы библиотеки: структура и характеристика. Виды и алгоритм поиска в электронном каталоге. Выгрузка результатов поиска; Сводный каталог аналитической росписи статей из российских биомедицинских периодических журналов «MedArt». Структура интерфейса сводного каталога в Интернет и на лазерных дисках. Методика поиска; Научная электронная библиотека. Электронные ресурсы библиотеки. Виды и алгоритм поиска. Российский индекс научного цитирования; Базы данных и электронные журналы на платформе OVIDSP. Виды и алгоритм поиска в электронном каталоге. Выгрузка результатов поиска; Профессиональный поиск информации в базах данных; Общая технология поиска документов; Установление типа информационного запроса; Поиск в электронном каталоге с читательского места АРМ «Читатель» системы ИРБИС; Средства сервиса и общая характеристика интерфейса; Функции поиска: простой и сложный поиски, последовательный поиск, интеллект-поиск; Автоматизированные информационно-поисковые системы в медицине: информационно-поисковый язык MeSH; структура (главные и неглавные дескрипторы, модификаторы); Составление поисковых предписаний с использованием тезауруса по медицине MeSH; Многоаспектный поиск: применение булевых операторов; Работа с полнотекстовыми базами данных; Поиск, просмотр и выгрузка результатов поиска на различные носители.

Аннотация рабочей программы дисциплины по выбору «Лабораторные информационные системы (ЛИС)»

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.01.02

Год обучения: 1 год

Семестр: 2

Число кредитов / часов: 2 ЗЕ / 72 ч

Цель дисциплины: формирование у магистра системы теоретических знаний, практических умений и навыков по использованию современных информационных технологий в микробиологической лабораторной практике.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются компетенции ОПК- 6.

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Содержание дисциплины: Функции ЛИС. Регистрация материала исследований. Автоматизация исследований. Поддержание системы контроля качества. Анализ и выдача результатов. Составление различных отчетов. Преимущества ЛИС: оптимизация и упрощение рабочих процессов, оптимизация и новые возможности документооборота, возможность удаленного доступа к лабораторной информации, принципиальное увеличение

лабораторных пот оков. Изменение статуса лаборатории, внедрившей ЛИС. Гибкость системы. Возможность менять конфигурацию. Другие характеристики управления ЛИС. Регистрация доставленного в лабораторию биоматериала и заявок на его исследования, регистрация и оформление результатов исследований, оперативный и ретроспективный анализ деятельности лаборатории. Автоматизация выполнения исследований, включая ввод и обработку данных с автоанализаторов. Контроль качества лабораторных исследований, оперативное выявление и исправление ошибок, оценка точности и воспроизводимости аналитических результатов. Составление различных статистических отчетов. Предоставление информации для принятия управленческих решений по повышению качества результатов анализов. Учет поступления и использования реактивов, расходного имущества. Составление заявок на микробиологические исследования с терминалов в клинических отделениях (рабочее место врача-клинициста) и выдача результатов анализов из ЛИС на эти терминалы. Составление списка пациентов, заявок на анализы и их распечатка на терминалах процедурной медицинской сестры или лаборанта. Предоставление информации о пациенте, заявки на анализы, способе маркировки биоматериала в ЛИС. Создание банка данных с результатами лабораторных исследований, доступного лечащим врачам для оперативного пользования. Автоматизированная поддержка врачебных решений: предоставление диагностических карт обследования пациентов, схем назначений анализов, данных о диагностической чувствительности и специфичности тестов, алгоритмов оценки результатов. Центральный процессор. Программное обеспечение. Устройства ввода-вывода. Запоминающие устройства. Интерфейсы. Автоанализаторы. Устройства ввода информации с рабочих мест. Конфиденциальность данных клиента и результатов исследований. Способы шифрования и дешифрации данных с использованием различных технических решений и лицензионных программ.

Аннотация рабочей программы дисциплины «MALDI-TOF масс-спектрометрия в микробиологии»

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.02.01

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 2 ЗЕ / 72 ч

Цель дисциплины: состоит в приобретении полного объема систематизированных теоретических знаний по масс-спектрометрии и минимума профессиональных навыков по работе на масс-спектрометре необходимых для самостоятельной работы.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ОПК- 7

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Идентификация грамположительных и грамотрицательных бактерий в биологических средах. Идентификация мицелиальных грибов, дрожжей в биологических средах. Контроль качества и калибровка масс-спектрометра. Применение масс-спектрометрического анализа в области протеомики, генетики, онкологии. Общая схема метода масс-спектрометрии. Методы ионизации вещества. Способы разделения ионов. Виды

регистрирующих устройств. Физические и химические задачи, решаемые масс-спектрометрией. Контроль качества и калибровка масс-спектрометра. Применение масс-спектрометрического анализа в области протеомики, генетики, онкологии.

Аннотация рабочей программы дисциплины по выбору «Методы исследования в медицинских лабораториях»

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.02. 02

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 2 ЗЕ / 72 ч

Цель дисциплины: формирование у магистра системы теоретических знаний, практических умений и навыков по использованию современных методов лабораторных исследований и аппаратуры для получения достоверной лабораторной информации и ее использования для корректного назначения и интерпретации результатов лабораторных исследований, включая микробиологические.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются компетенции: ОПК-3, ОПК -7.

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Подготовка к исследованию. Взятие биоматериала у пациента. Стабилизация, транспортировка, хранение материала и проб. Автоматизация этапа пробоподготовки. Преаналитические стандарты. Экстрагирование, фильтрация, центрифугирование, электрофорез и его виды, хроматография и ее разновидности. Дозирование веществ и жидкостей, взвешивание, приготовление растворов. Фотометрические, электрометрические, радиометрические методы. Комплексные методы: масс-спектрометрия, цитофлуориметрия. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, диапазон линейности). Понятие о валидации метода. Международная система единиц (СИ) в лабораторной диагностике. Стандарты аналитического этапа лабораторных исследований. Принципы фотометрических методов, область применения в лабораторной практике, используемое оборудование. Абсорбционная и эмиссионная фотометрия. Иммунохимические фотометрические методы: иммуноферментный анализ, иммунохемилюминесцентный анализ, иммунотурбидиметрия, иммунонефелометрия и др. Виды микроскопии. Устройство и типы микроскопов. Подготовка препаратов. Особенности микроскопических методов при микробиологических и цитологических исследованиях. Методы подсчета форменных элементов в жидкостях и средах (ручной и автоматизированный). Типы автоматических счетчиков частиц, принципы их работы. Проточная цитофлуориметрия. Особенности организации и выполнения экспресс-исследований. Современные тест-системы и приборы. Микрочиповые и микрофлюидные технологии. Обеспечение качества экспресс- исследований и РОСТ-анализа. Проверка результата анализа специалистом лаборатории, формирование лабораторного заключения. Консультирование лечащего врача по результатам лабораторных исследований. Клинический аудит в медицинской лаборатории.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Клиническая лабораторная диагностика»**

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.03.01

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 3 ЗЕ / 108 ч

Цель дисциплины: состоит в углублении и систематизации теоретических знаний в сфере клинической лабораторной диагностики

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3; ОПК-2, ОПК -3; ПК-1, ПК- 2, ПК - 3, ПК- 5, ПК- 6, ПК -7.

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Организация контроля качества лабораторных исследований. Экспертная лаборатория, ее функции. Внутрिलाбораторный контроль качества. Методы и средства контроля. Контрольные материалы. Построение контрольных карт. Критерии оценки работы по контрольной карте. Межлабораторный контроль качества. Порядок его осуществления. Федеральная службы внешней оценки качества. Методы статистической обработки результатов контроля качества. Получение материала для биохимического, иммунологического и микробиологического исследования. Техника приготовления препаратов (крови, мочи, мокроты, ликвора, кала и др.). Методы фиксации и окраски препаратов. Общие вопросы гематологии. Новообразования кроветворной системы. Паранепротейнемические гемобластозы. Анемии. Агранулоцитозы. Геморрагические диатезы. Изменения крови и костного мозга при различных патологических состояниях. Заболевания легких. Заболевания органов пищеварительной системы. Заболевания мочевыделительной системы. Заболевания половых органов. Заболевания центральной нервной системы. Поражения серозных оболочек. Воспаление. Компенсаторные и приспособительные процессы. Регенерация. Методы исследования в биохимии. Методы разделения и анализа биоматериала. Лабораторная оценка белкового обмена, углеводного обмена, липидного обмена. Современное представление о системе гемостаза. Методы исследования системы гемостаза. Современные представления об иммунной системе организма. Лабораторные методы иммунологических и серологических исследований. Реакции агглютинации. Реакции преципитации. Реакции связывания комплемента. Реакции с использованием меченных антител и антигенов.

**Аннотация рабочей программы дисциплины по выбору
«Управление качеством лабораторных исследований»**

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.03.02

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 3 ЗЕ / 108 ч

Цель дисциплины: формирование у магистра системы теоретических знаний, практических умений и навыков по важнейшему разделу лабораторной медицины – обеспечению качества микробиологических и клинических лабораторных исследований.

Требования к усвоению содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются компетенции: ОК-3; ОПК-2, ОПК- 3; ПК-1, ПК -2, ПК -3, ПК -5, ПК- 6, ПК-7

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Планирование качества клинических лабораторных исследований на уровне органов управления здравоохранением, медицинской организации, лаборатории. Обеспечение качества лабораторных исследований как система мероприятий по организации преаналитического, аналитического и постаналитического этапов анализа. Руководство по качеству лабораторных исследований. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического и постаналитического этапов лабораторного исследования. Правила взаимодействия персонала лабораторий и клинических отделений. Стандартные операционные процедуры. Модули ЛИС, обеспечивающие оценку качества процесса и результатов анализа. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей лабораторного исследований Контрольный центр и референтная лаборатория, их функции. Обязанности специалиста по контролю качества. Контрольные материалы, работа с ними. Контроль воспроизводимости и правильности результатов измерений. Построение контрольных карт и правила их оценки. Критерии Вестгарда. «Шесть сигм» в оценке лабораторного процесса. Цели, программы внешней оценки качества. Методы статистической обработки результатов внешнего контроля качества. Оценка результатов внешнего контроля качества исследований. Основные понятия и термины доказательной медицины. Клиническая информативность лабораторных исследований: диагностическая чувствительность, специфичность, прогностическая значимость. Референтные величины лабораторных показателей. Стандарты и рекомендации по лабораторному обследованию пациентов. Функции менеджмента в медицинской лаборатории. Функции мотивации работы в КДЛ. Экономика медицинской лаборатории. Маркетинг медицинских услуг, предоставляемых лабораторией. Социально-психологические аспекты управления КДЛ.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Вакцинология»

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.04.01

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 3 ЗЕ / 108 ч

Цель дисциплины: состоит в овладении полным объемом систематизированных теоретических знаний по вакцинологии и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3; ПК-1, ПК- 2, ПК- 3

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть,

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. Реактогенность 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.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
ИФА в лабораторной практике**

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.04.02

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 3 ЗЕ / 108 ч

Цель дисциплины: в овладении полным объемом систематизированных теоретических знаний по иммунологии и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3; ПК-1, ПК-2, ПК-3

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Понятие об антигенах. Молекулярные основы антигенной специфичности. Типы антигенной специфичности. Свойства антигенов. Классификация. Антигены организма человека. Антигены МНС. Понятие об антителах. Строение антител: цепи, фрагменты, домены. Классы иммуноглобулинов – их физико-химические свойства и биологическая роль. «Переключение» классов иммуноглобулинов в динамике иммунного ответа. Первичный и вторичный иммунный ответ. Виды серологических реакций, их сходство и различия. Реакции с использованием меченых антител и антигенов. Иммуноферментный метод, иммуноблотинг. Методика твердофазного неконкурентного ИФА. Особенности интерпретации результатов. Методика. Особенности интерпретации результатов.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Биотерроризм и биологическая безопасность»

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.05.01

Год обучения: 1 год

Семестр: 2

Число кредитов / часов: 3 ЗЕ / 108 ч

Цель дисциплины: состоит в овладении полным объемом систематизированных теоретических знаний в данной сфере и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2; ОПК-3, ОПК- 9

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Содержание дисциплины: Бактериологическое оружие (БО). Биологические поражающие агенты (БПА), биологические боеприпасы (ББП) и средства их доставки. Ряд мер законодательного, организационного и специального характера. Основные пути и направления повышения уровня системы биологической защиты с целью противодействия биотерроризму. Возбудители бактериальных, вирусных и риккетсиозных инфекций как вероятные БПА. Классификации БПА. Медико-санитарная характеристика эпидемических очагов. Эпидемиологически значимые факторы. Порядок эпидемиологического обследования очага. Санитарно-противоэпидемическая комиссия. Основные задачи СПК. Ограничительные мероприятия. Режим повседневной деятельности. Режим повышенной готовности. Чрезвычайный режим. Санитарно-эпидемиологические отряды; санитарно-эпидемиологические бригады; группы санитарно-эпидемиологической разведки; специализированные противоэпидемические бригады. Микробная деконтаминация. Задачи бактериологической разведки. Отбор проб. Личный состав группы БР.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы нанобиотехнологий»**

Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.05.02

Год обучения: 1 год

Семестр: 2

Число кредитов / часов: 3 ЗЕ / 108 ч

Цель дисциплины: состоит в овладении знаниями о двух важнейших научных дисциплинах - биотехнологии и нанотехнологии, основанных на применении принципов нанотехнологии в биологических исследованиях, и бионанотехнологии, использующей биологические принципы и явления, такие как молекулярное узнавание и самосборка для решения задач нанотехнологии. Также получить знания о современных направлениях, проблемах и перспективах нанобиотехнологии, дать основу для изучения профессиональных дисциплин.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОК-3; ОПК-3; ПК-1, ПК- 4

Место дисциплины в структуре ООП: Б.1.В Вариативная часть, Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Содержание дисциплины: Классическая биотехнология: промышленное производство использует биологические системы. Современная биотехнология: от производственных процессов до новых методов лечения. Современная биотехнология: подходы, основанные на использовании антител, ферментов и нуклеиновых кислот. Бионанотехнология: на стыке нанотехнологии и биотехнологии. Надмолекулярная химия и биохимия: теоретические основы самосборки. Самосборка наноструктур: следующие этапы. Взаимопроникновение биологии и нанотехнологии. Сочетание бионанотехнологии и нанобиотехнологии. Нанобионика и живые системы как прототипы нанотехнологий. Появление нанотехнологий: здесь много места для биологии. Появление термина и развитие понятия «нанотехнология». Манипулирование молекулами: сканирующие зондовые микроскопы. Фуллерены: новая форма углерода. Углеродные нанотрубки: главные строительные блоки для нанотехнологий будущего. Нанотрубки и фуллереноподобные кластеры из других соединений: неорганические наноматериалы. Квантовые точки и другие наночастицы. Нанопроводники, наностержни и другие наноструктуры. Магнитные наночастицы. Процессы самосборки и самоорганизации в биологии. Организация бактериальных S-слоев. Самоорганизация вирусов. Самоорганизация фосфолипидных мембран. Нитчатые элементы цитоскелета. Нуклеиновые кислоты: носители генетической информации и матрицы для нанотехнологий. Олигосахариды и полисахариды: еще один класс биополимеров. Амилоидные фибриллы - биологические наноструктуры, образующиеся путем самосборки. Паутина и шелк - природные надмолекулярные сборки из фибриллярных белков. Рибосома - конвейер для сборки белков. Сложные машины для реализации генетического кода. Протеосома - система контроля качества белков. Биологические нанодвигатели: кинезин и динеин. Другие нанодвигатели: жгутики и реснички. Ионные каналы: селективные нанопоры. Возникновение биологической активности в результате самосборки. Узнавание и химическая аффинность молекул. Аффинность и специфичность биологических взаимодействий. Связь между термодинамикой и кинетикой диссоциации. Химические основы молекулярного узнавания и специфического связывания. Образование специфических комплексов за счет повышения энтропии. Антитела как

молекулярные сенсоры узнавания. Селекция антител и эквивалентных систем *in vitro*. Узнавание нуклеиновых кислот белками. Взаимодействие рецепторов с лигандами. Взаимное узнавание нуклеиновых кислот. Материалы на основе ДНК. Наноматериалы на основе пептидов. Первые пептидные нанотрубки. Амфифильные и ПАВ-подобные пептидные блоки. Электростатическое взаимодействие как движущая сила самосборки. Самосборка конъюгированных пептидов. Роль взаимодействия ароматических групп в образовании наноструктур. Образование нанотрубок из ароматических дипептидов (ADNT). Образование сферических наноструктур из коротких пептидов. PNA-полимеры. Применение S-слоев в нанолитографии. Производство нанопроводников с помощью ДНК. Амилоидные фибриллы как матрицы для производства нанопроводников. Металлизация химически модифицированных актиновых филаментов. Применение пептидных нанотрубок. Бактериофаги как новые биоматериалы. Применение пептидных матриц для биоминерализации. Производство композитных неорганических наноматериалов. Применение биоминерализации в нанотехнологиях. Совершенствование лекарств за счет нанокристаллов. Наноконтейнеры для доставки лекарств. Применение нанопроводников для биологической детекции. Применение «мягкой» литографии в биотехнологии. Контрастирующие магнитные наноматериалы. Сельское хозяйство с приставкой «нано». Нанотехнологии и водные ресурсы. Нанокосметика. Использование солнечной энергии. На стыке молекулярной биологии и биотехнологии. Разработка модифицированных биосистем для сборки наноструктур. Нанотехнология и тканевая инженерия. Конструирование тканей мозга. Создание композитных материалов из биомолекул и неорганических соединений. Нанобиомашины и нанороботы.

Аннотация программы

«Государственная итоговая аттестация»

Шифр дисциплины по УП: БЗ.Б.02; БЗ.Б.03

Год обучения: 2

Семестр: 4

Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час; 6 з.е./216 час

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и оценка теоретической и практической подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установление уровня сформированности компетенций у выпускников;
- определение соответствия уровня подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и готовности к выполнению профессиональных задач;
- разработка рекомендаций для профессорско-преподавательского состава по совершенствованию подготовки выпускников по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология.

Критерии оценки сдачи государственного экзамена - тестового контроля знаний (тестирования):

Оценка «отлично» выставляется при правильном выполнении 91-100% представленных тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при правильном выполнении 81-90% представленных тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при правильном выполнении 71-80% представленных тестовых заданий;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при правильном выполнении менее 70 % представленных критериев

Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы:

1. Постановлена и достигнута цель исследования.
2. Решены поставленные задачи исследования.
3. Максимально охвачены и выполнены требования профессиональной компетенции по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

4. Объем проработанной дополнительной литературы.
5. Глубина и качество проработанной дополнительной литературы.
6. Объем проработанной нормативной документации.
7. Умение пользоваться нормативной документацией.
8. Собственные исследования (качество, объем, глубина анализа).
9. Умение применять различные методы статистической обработки материала.
10. Умение формулировать выводы.
11. Умение аргументировать дальнейший ход исследования.
12. Прилежание, оформление, наглядность.
13. Сроки представления.

Оценка «отлично» при выполнении 91-100% представленных критериев;

Оценка «хорошо» 81-90% представленных критериев;

Оценка «удовлетворительно» 71-80% представленных критериев;

Оценка «неудовлетворительно» менее 70 % представленных критериев;

Государственная экзаменационная комиссия по результатам государственной итоговой аттестации выпускников принимает решение о присвоении им квалификации по направлению подготовки и выдачи диплома магистра (документ об образовании и квалификации).

В результате освоения образовательной программы высшего образования у выпускника должны быть сформированы следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

**Аннотация рабочей программы факультатива
«Культура общения и взаимопонимания»**

Шифр дисциплины по УП: ФТД.01

Год обучения: 1 год

Семестр: 1

Число кредитов / часов: 1 ЗЕ / 36 ч

Цель дисциплины: создание у обучающихся базовых знаний по дисциплине, связанных с их способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к сотрудничеству и разрешению конфликтов; к толерантности.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся представления о культуре общения и взаимопонимания, а также значимости данного явления в практической деятельности;
- создание у обучающихся системы нравственно-этических аспектов;
- формирование у обучающихся уровня нравственной культуры и необходимости учета в профессиональной деятельности социокультурных, этнографических и национальных особенностей;
- формирование у обучающихся представлений об этикетных нормах общения и их использовании в профессиональной деятельности;
- создание у обучающихся представлений о бесконфликтном общении, правилах поведения в конфликтных ситуациях и их учете.

Место дисциплины в структуре ООП: ФТД.01

Содержание дисциплины. Проблемы культуры общения в истории гуманитарных и социальных наук (философии, психологии, социологии, этике и культурологии). Народная коммуникационная культура общения и взаимопонимания (на основе фольклора). Структура и функции общения. Подходы к определению общения. Классификации видов общения. Культура общения. Определение понятия «культура общения». Духовная и нравственная культура общения. Ценностная ориентация культуры общения. Общекультурные ценности и трансформация общественных ценностей в личные. Основопологающие принципы культуры общения: презумпция сохранения достоинства партнера по общению, право на ошибку, на покаяние и на возможность реабилитации. Нравственные качества, уровень нравственной культуры, нравственного опыта, особенностей нравственного сознания и поведения участников общения и их учет в профессиональной деятельности врача. Социокультурные, этнографические и национальные особенности субъектов общения. Этикетные нормы общения. Техники общения: бессловесное, или «немое» общение, вербальное общение. Умение слушать.

Понятие «конфликт в общении». Виды конфликтов: внутренние и внешние, межличностные и межгрупповые, социальные, межорганизационные, межнациональные и межгосударственные, потенциальные и актуальные, прямые и опосредованные, конструктивные (стабилизирующие, продуктивные) и деструктивные (неконструктивные), вертикальные и горизонтальные, предметные и личностные, ролевые, мотивационные, коммуникационные (основанные на непонимании). Причины и виды межличностных конфликтов в профессиональной деятельности врача.

Бесконфликтное общение. Принципы бесконфликтного общения: принцип презумпции порядочности партнера по общению; принцип сохранения суверенитета и неприкосновенности достоинства субъектов общения; принцип толерантности и альтруизма; принцип милосердия; принцип «справедливости и благородства»; принцип ненасилия. Насильственная и ненасильственная ориентации разрешения конфликтов. Межличностные стили разрешения конфликтов: уклонение (избегание), сглаживание (приспособление), конкуренция (соперничество), компромисс, сотрудничество. Правила поведения в

конфликтных ситуациях и их учет в профессиональной деятельности врача. Толерантность в конфликтах.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1, ОК -3, ОПК-1, ПК – 9.

Практики

Б2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Аннотация программы практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Микробиология"»

Шифр по УП: Б2.В.01(У)

Год обучения: 1

Семестр: 2

Число кредитов/часов: 6 ЗЕ / 216 ч.

Цель практики: формирование у обучающихся комплекса научных знаний по современной микробиологии.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения практики формируются следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3, ПК – 5, ПК -6.

Место практики в учебном плане: Б2.В Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР), **Б2.В.01 (У)** Практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология», осваивается во 2 семестре.

Для достижения данной цели практики необходимо решить следующие задачи:

Научно-исследовательская деятельность: сбор и подготовка научных материалов, квалифицированная постановка экспериментов, проведение полевых исследований, обработка результатов полевых и экспериментальных исследований.

Прикладная лабораторная деятельность: получение материалов для лабораторных анализов, квалифицированное проведение экспериментов, заключение по результатам экспериментов и анализов.

Аннотация программы практики «Научно-исследовательская работа»

Шифр по УП: Б2.В.02(Н)

Год обучения: 1, 2

Семестр: 1, 2, 3

Число кредитов / часов: 19 ЗЕ / 684 ч

Цель практики: формирование у магистранта углубленных профессиональных знаний и умений, получение навыков традиционных, классических и современных методов исследования, необходимых для профессиональной деятельности.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения практики формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ОПК-3, ОПК-4, ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3, ПК-4.

Место практики в учебном плане: Б2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР), Б2.Н Научно-исследовательская работа, дисциплина осваивается во 1, 2 и 3 семестре.

Содержание практики: Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задач выполнения НИР. Утверждение темы выпускной квалификационной работы. 2-й семестр. Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР. Выполнение экспериментальной части НИР. Оформление

первичной документации. 3-й семестр. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР. Составление отчета о научно-исследовательской работе.

Аннотация программы практики
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
"Клиническая и санитарная микробиология"»

Шифр по УП: Б2.В.03(П)

Год обучения: 2 год

Семестр: 3

Число кредитов / часов: 3 ЗЕ / 108 ч

Цель практики: состоит в приобретении полного объема систематизированных теоретических знаний по клинической и санитарной микробиологии и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения практики формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3

Содержание практики: Клиническая и санитарная микробиология. Бактериология инфекций дыхательных путей. Бактериология инфекций пищеварительной системы. Бактериология инфекций крови и сердечно-сосудистой системы. Бактериология инфекций половой системы. Принципы нормирования и оценки санитарно-гигиенического и эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по бактериальным показателям. Контроль лечебно-профилактических учреждений. Контроль аптек и аптечной продукции. Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций.

Аннотация программы практики
«Преддипломная практика»

Шифр по УП: Б2.В.04 (Пд)

Год обучения: 2 год

Семестр: 4

Число кредитов / часов: 21 ЗЕ / 756 ч

Цель практики: приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения практики формируются следующие компетенции: ОК-1; ОК-3; ОПК-3, ОПК-4; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4.

Место практики в учебном плане: Б2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР), Б2.П Производственная практика, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Содержание практики: Подготовительный этап. Организационное собрание с участием научного руководителя на кафедре. Ознакомление с рабочей программой преддипломной практики. Проведение инструктажа по технике безопасности на месте прохождения практики. Ознакомление с направлениями и методиками работы в лаборатории. Научно-производственный этап. Проведение научных исследований по индивидуально выбранному направлению. Магистрант получает методические задания и самостоятельно их выполняет. Результаты и ход работы оформляет в виде дневника, в котором отражаются этапы

выполнения задания и их качественный уровень, экспериментальные или аналитические ошибки. Проведение научных исследований в соответствии с полученными заданиями. Результаты и ход работы оформляется в виде дневника, в котором отражаются этапы выполнения задания и их качественный уровень, экспериментальные или аналитические ошибки. Обработка и анализ полученной информации. Магистрантом проводится самостоятельная интерпретация полученных результатов выполненного индивидуального задания, предлагаются рекомендации практического характера. Заключительный этап. Магистрант оформляет отчет по результатам преддипломной практики и представляет его на заседание кафедры для защиты, сопровождая презентацией.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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 образовательной программы	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/внешнего совместительства; на условиях гражданско-правового договора)	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки		Трудовой стаж работы	
							количество часов	доля ставки	стаж работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, на должностях педагогических (научно-педагогических) работников	стаж работы в иных организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Иностранный язык	Никитина Ксения Валерьевна	Основное место работы	Должность – доцент; ученая степень – канд. филол. наук; ученое звание – нет	Высшее – специалист; Филология; Филолог. Преподаватель. Переводчик	Удостоверение о повышении квалификации № 022408119264, регистрационный номер 4490 от 26.12.2018г. по дополнительной профессиональной программе «Английский язык в профессиональной среде», 108 часов, Институт дополнительного образования ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»; Удостоверение о повышении квалификации № 023100402014, регистрационный номер 02-658 от 31.01.2020г. по программе «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения России.	38	0,042	23	15

2.	Философские проблемы естествознания	Афанасьева Олеся Геннадьевна	Основное место работы	Должность доцент; ученая степень-канд. филол. наук; ученое звание-доцент	Высшее – специалист; Социальная работа; Специалист по социальной работе	Удостоверение о повышении квалификации № 023100397387, регистрационный номер 02-6714 от 13.09.2019г. по программе «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения России; Удостоверение о повышении квалификации №02-3544, 08.02.2018 «Оказание первой помощи» 18 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава.	73	0,081	13	нет
3.	Микробиология Вирусология Клиническая и санитарная микробиология Биотерроризм и биологическая безопасность Основы нанобиотехнологий Научно-исследовательская работа ИФА в лабораторной практике MALDI-TOF масс-спектрометрия в микробиологии	Мавзютов Айрат Радикович	Основное место работы	должность- зав. кафедрой; ученая степень- д-р мед. наук, ученое звание- профессор	Высшее – специалист; Гигиена, санитария, эпидемиология; Врач – гигиенист, эпидемиолог	Удостоверение о повышении квалификации № 04059860 «Современные образовательные и информационные (IT) технологии при реализации основных и адаптивных образовательных программ» 108 часов, 2017г. ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава; Сертификат специалиста №113961 от 16.05.2017 г., направление подготовки «Бактериология»; Удостоверение о повышении квалификации №8987 от 04 сентября 2018 года, «Апробация модульной ОПОП «Управление разработкой лекарственных средств»» 36 часов, «Сеченовский Университет»; Удостоверение о повышении квалификации №8У-52 от 04 декабря 2019 года, «Организация учебного процесса образовательных программ биологической направленности в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и профессиональных стандартов», 36 часов, «Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточ-	93 37 36 35 35 122 35 5 144 73 168 1 1 37	0,103 0,041 0,04 0,04 0,136 0,04 0,005 0,16 0,08 0,19 0,001 0,001 0,041	37	30

	<p>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков «Микробиология»</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта «Клиническая и санитарная микробиология»</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Клиническая лабораторная диагностика</p>					<p>ный федеральный университет»»; Удостоверение о повышении квалификации №023100401978 от 31.01.2020г.; ПК «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования» 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.</p>				
4.	Микробиология	Маркушева Татьяна Вячеславовна	Внешний совместитель	Должность- профессор; ученая степень- д-р биол. наук; ученое звание- профессор	Высшее – специалист; Биология; Биолог- биохимик. Преподаватель биологии и химии	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 023100381914 от 25.10.2019 ПК «Оказание первой помощи»18 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 04 087955 от 14.01.2021 ПК «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образова-</p>	18	0,02	48	46

						тельных программ высшего образования и среднего профессионального образования» 108 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.				
5.	Молекулярная биология и генная инженерия Научно-исследовательская работа Преддипломная практика	Баймиев Андрей Ханифович	Внешний совместитель	Должность-доцент; ученая степень - д-р биол. наук; ученое звание-доцент	Высшее – специалитет; Биология; Биолог – биохимик. Преподаватель биологии и химии	Удостоверение о повышении квалификации №023100383791 ПК «Современные образовательные и информационные (IT) технологии при реализации основных и адаптивных образовательных программ» 108 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2018г.; Удостоверение о повышении квалификации № 023100381881 от 25.10.2019 ПК «Оказание первой помощи» 18 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 04 077339 от 11.05.2020 ПК «Лабораторные методы в диагностике инфекций Covid-19» 36 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.	56 120 168	0,062 0,13 0,187	28	26
6.	Микология	Фатхутдинова Римма Ахметовна	Основное место работы	Должность-доцент; ученая степень-канд. биол. наук; ученое звание-нет	Высшее – специалитет; Биология; Биолог-физиолог растений. Преподаватель биологии и химии	Удостоверение о повышении квалификации №04058787 от 06.03.2017г.; ПК «Избранные вопросы общей, частной и санитарной микробиологии» 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100389024 от 25.10.2019 ПК «Оказание первой помощи» 18 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации №04077345 от 11.05.2020 ПК «Лабораторные методы в диагностике инфекций Covid-19» 36 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 04 087870 от 14.01.2021 ПК «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные техноло-	37	0,041	48	46

						гии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования» 108 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.				
7.	Основы инфекционной иммунологии	Гимранова Ирина Анатольевна	Внешний совместитель	Должность-доцент; ученая степень-канд. биол. наук; ученое звание-нет	Высшее – специалитет; Лечебное дело; Врач	Удостоверение о повышении квалификации 542413146682 от 16.12.2020г. «Аллергология и иммунология» АНО ДПО «СИНМО»; Удостоверение о повышении квалификации № 04 077383 от 11.05.2020г. ПК «Лабораторные методы в диагностике инфекций Covid-19» 36 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации №04087956 от 14.01.2021г. ПК «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования» 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.	70	0,078	7	нет
8.	Вакцинология	Титова Татьяна Николаевна	Основное место работы	Должность-доцент; ученая степень-канд. биол. наук; ученое звание-нет	Высшее – специалитет; Фармация; Провизор	Удостоверение о повышении квалификации от 26.05.2018г. № 023100383565 «ПК Полимеразная цепная реакция в микробиологии». 36 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100390601 от 16.02.2019г. ИФА в диагностике инфекционных заболеваний, 36 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации №023100402053 от 31.01.2020г. ПК «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального об-	35	0,039	23	20

						<p>разования» 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 023100381823 от 07.02.2018г. ПК «Оказание первой помощи» 18 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации №04077320от 11.05.2020г. ПК «Лабораторные методы в диагностике инфекций Covid-19» 36 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 04 086847 от 05.12.2020 ПК «Лабораторная гематология» 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9.	Научно-исследовательская работа Преддипломная практика	Мочалов Константин Сергеевич	Внутренний совместитель	Должность-доцент; ученая степень-канд. биол. наук; ученое звание-нет	Высшее – специалист; Биология; Биолог	Удостоверение о повышении квалификации № 023100401999 от 31.01.2020г. «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования» 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава; Удостоверение о повышении квалификации № 023100399631 от 25.10.2019г. ПК «Оказание первой помощи» 18 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации №04077343 от 11.05.2020г. ПК «Лабораторные методы в диагностике инфекций Covid-19» 36 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.	121 168	0,134 0,187	3	12
10.	Пищевая микробиология	Борцова Юлия Львовна	Внутренний совместитель	Должность-доцент; ученая степень-канд. биол. наук; ученое звание-нет	Высшее – специалист; Биология; Биолог-физиолог человека и животных. Преподаватель биологии и химии.	Удостоверение о повышении квалификации № 270267339 от 13.11.2017г. ПК «Избранные вопросы общей, частной и санитарной микро-биологии» 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100381731 от 07.02.2018г. ПК «Оказание первой помощи» 18 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100404634 от 17.04.2020г. ПК «Клиническая лабораторная аналитика 492 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 04077298 от 11.05.2020г. ПК «Лабораторные методы в диагностике инфекций Covid-19» 36 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации №04 087745 от 14.01.2021г. ПК	87	0,096	7	20

						«Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования» 108 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.				
11.	Паразитология	Лукманова Гульнур Ишмурзовна	Основное место работы	Должность-доцент; ученая степень-д-р. мед. наук; ученое звание-доцент	Высшее – специалитет; Педиатрия; Врач-педиатр	Удостоверение о повышении квалификации №11559 от 29.12.2017 г., «Современные образовательные и информационные (IT) технологии при реализации основных и адаптивных образовательных программ», 108 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации №0102180561281 от 12.05.2016 г. «Клиническая лабораторная диагностика» ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России.	35	0,038	37	нет
12.	MALDI-TOF масс-спектрометрия в микробиологии	Хасанова Гузель Фаузавиевна	Внутренний совместитель	Должность-старший преподаватель; ученая степень-нет; ученое звание- нет	Высшее – специалитет; Фармация; Провизор	Интернатура специальность - Клиническая лабораторная диагностика (удостоверение 2044, выдано 31.03.2007) квалификация – врач клинической лабораторной диагностики; Профессиональная переподготовка специальность – КЛД (удостоверение 2044 31.03.2007г.); Удостоверение о повышении квалификации № 086853 от 05.12.2016 г. «Лабораторная гематология» ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 04064392 от 10.06.2017г. ПК «Цитологическая диагностика в гинекологии» ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100383037 «Современные образовательные и информационные (IT) технологии при реализации основных и адаптивных образовательных	44	0,049	22	20

						<p>программ» 108 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2018г.; Удостоверение о повышении квалификации № 023100381831 ПК «Оказание первой помощи» 18 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2018г.; Удостоверение о повышении квалификации № 023100403276 22.04.2020 ПК «Лабораторные методы в диагностике инфекций Covid-19» 36 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации №04 086853 ПК «Лабораторная гематология» 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России , 2020г.</p>				
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

13.	Статистика в научных исследованиях	Тупиев Ильдус Джадитович	Внешний совместитель	должность-доцент; ученая степень-канд. биол. наук; ученое звание-доцент	Высшее – специалист; Биология; Биолог-физиолог человека и животных. Преподаватель биологии и химии	Удостоверение о повышении квалификации № 023100633790 от 06.12.2020г.; ПК «Профессиональный набор компетенций преподавателя высшей школы» 72 часа ФГБОУ ВО УГАТУ Удостоверение о повышении квалификации; № 023100399643 от 25.10.2019г. ПК «Оказание первой помощи» 18 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	35	0,038	5	30
14.	Компьютерные технологии в биологии	Кудрейко Алексей Альфредович,	Основное место работы	Должность-зав. кафедрой; ученая степень-канд. физ-мат. наук; ученое звание-доцент	Высшее – специалист; Физика с дополнительной специальностью Информатика; Учитель физики и информатики	Удостоверение о повышении квалификации № 772402774007 «Практика физического эксперимента. Исследование оптических свойств жидких кристаллов и их практическое использование, 72 ч. ФГАОУ ВО МФТИ от 03.03.2018г.; Удостоверение о повышении квалификации 023100397420 ПК «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования» в объеме 144 ч. ФГБОУ ВО БГМУ от 13.09.2019г.; Удостоверение о повышении квалификации 023100388968 «Оказание первой помощи» 18 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	37	0,041	11	11
15.	Современные методы и проблемы биотехнологии	Катаев Валерий Алексеевич	Основное место работы	Должность-зав. кафедрой; ученая степень-д-р фарм. наук; ученое звание-профессор	Высшее – специалист; Фармация; Провизор	Удостоверение о повышении квалификации № 770400150007 от 04.09.2018г. «Апробация модульной ОПОП «Управление разработкой лекарственных средств», 36 часов, ФГАОУ ВО Сеченовский Университет Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100383167 от 28.04.2018г. «Управление и экономика фармации», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалифи-	10	0,011	32	2

						<p>кации № 023100399662 от 21.10.2019г. «Оказание первой помощи», 18 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 023100391075 от 31.01.2019г. «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 023100397927 от 28.09.2019г. «Фармацевтическая химия и фармакогнозия», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 023100391980 от 07.03.2019г. «Клиническая фармакология», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 04 087201 от 08.12.2020г. «Фармацевтическая технология», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России</p>				
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

16.	Современные методы и проблемы биотехнологии	Федотова Анастасия Анатольевна	Основное место работы	Должность-доцент; ученая степень-канд.фарм. наук; ученое звание-доцент	Высшее – специалистет; Фармация; Провизор	Удостоверение о повышении квалификации № 023100397451 от 13.09.2019г. «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 542411427451 от 18.04.2020г. «Фармацевтическая химия и фармакогнозия», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 542411427451 от 06.04.2019г. «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» 144 часа, ООО Фармацевтический центр «Знание»; Удостоверение о повышении квалификации № 04 087204 от 08.12.2020 «Фармацевтическая технология», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	8	0,008	14	2
17.	Современные методы и проблемы биотехнологии	Халиков Рустам Ахтемьянович	Основное место работы	Должность-старший преподаватель; ученая степень-нет; ученое звание-нет	Высшее – специалистет; Фармация; Провизор	Удостоверение о повышении квалификации № 023100399665 от 21.10.2019г. «Оказание первой помощи», 18 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100392771 от 06.04.2019г. «Фармацевтическая химия и фармакогнозия», 144 ч, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100391152 от 31.01.2019г. Педагог профессионального образования», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 04 086105 от 10.11.2020 «Управление и экономика фармации» 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	8	0,008	15	2

18.	Современные методы и проблемы биотехнологии	Латыпова Гузель Минуллоевна	Основное место работы	Должность- профессор; ученая степень- д-р. фарм.наук.; ученое звание- профессор	Высшее – специалист; Фармация; Провизор	Удостоверение о повышении квалификации № 770400150010 от 04.09.2018г. «Апробация модульной ОПОП «Управление разработкой лекарственных средств», 36 часов, ФГАОУ ВО Сеченовский Университет Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 0270595 от 30.04.2018г. «Клиническая лабораторная аналитика» 492 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 27 0263514 от 19.06.2017г., «Фармацевтическая технология» 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100399663 от 21.10.2019г. «Оказание первой помощи», 18 часов, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100397449 от 13.09.2019г. «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100397928 от 28.09.2019г. «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100391978 от 07.03.2019г. «Клиническая фармакология», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 04 086102 от 10.11.2020 «Управление и экономика фармации»	8	0,008	28	2
-----	---	-----------------------------	-----------------------	---	---	---	---	-------	----	---

						144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России				
19.	Современные методы и проблемы биотехнологии	Иксанова Галина Розльевна	Основное место работы	Должность-доцент; ученая степень-канд. мед. наук; ученое звание-доцент	Высшее – специалитет; Лечебное дело; Врач-лечебник	Удостоверение о повышении квалификации № 023100391066 от 31.01.2019 «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100391099 от 07.03.2019 «Клиническая фармакология», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	5	0,005	36	2
20.	Основы педагогики и методики преподавания Культура общения и взаимопонимания	Амиров Артур Ферсович	Основное место работы	Должность-заведующий кафедрой; ученая степень-д-р. пед. наук; ученое звание-профессор	Высшее – специалитет; География и биология; Учитель географии и биологии	Удостоверение о повышении квалификации №023100401853 от 31.01.2020г. ПК «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования» ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2020, Уфа, 144 часа; Удостоверение о повышении квалификации УПК-20-070193/2020 от 23 декабря 2020 года Инновационные подходы к реализации программ дополнительного профессионального образования с использованием инструментов онлайн и офлайн образования" в объеме 72 часов в Приволжском межрегиональном центре повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования Института психологии и образования ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет".	41 24	0,05 0,027	37	нет
21.	Спец. главы химии	Магадеева	Основное	Должность-	Высшее – специалитет;	Удостоверение о повышении квалифи-	36	0,04	20	20

	ческих наук. Хроматографический анализ в биологии	Гульназ Фатиховна,	место работы	доцент; ученая степень-канд.фарм.наук; ученое звание-доцент	Фармация; Провизор.	кации № 04090749 от 10.04.2021, «Фармацевтическая химия и фармакогнозия», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации № 023100391092 от 31.01.2019г. «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России				
22.	Спец. главы физических наук. ЯМР и исследования в биомедицине	Загитов Гайфула Нутфулинович	Основное место работы	Должность-доцент; ученая степень-канд. физ-мат. наук; ученое звание-доцент	Высшее – специалист; Физика; Физик. Преподаватель	Удостоверение о повышении квалификации 15525 от 18.10.2018г. «Медицинская физика и информационные технологии обучения в ВУЗе» в объеме 72 ч. ФГБОУ ВО БГУ; Удостоверение о повышении квалификации 023100388954 от 10.11.2018г. «Оказание первой помощи» ФГБОУ ВО БГМУ., в объеме 20 ч.; Удостоверение о повышении квалификации № 023100401928 от 31.01.2020г. «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования» в объеме 144 ч., ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	35	0,038	40	нет
23.	Электронно-информационные ресурсы в науке	Понкратова Наталья Владимировна	Основное место работы	Должность - зав. отделом электронных ресурсов; ученая степень-нет; ученое звание-нет	Высшее – специалист; Французский язык и литература; Филолог. Преподаватель. Переводчик	Удостоверение о повышении квалификации № 04 087843 от 14.01.2021г. «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования» в объеме 144 ч., ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	34	0,038	15	нет

24.	Лабораторные информационные системы Методы исследования в медицинских лабораториях Управление качеством лабораторных исследований	Гильманов Александр Жанович	Основное место работы	Должность-заведующий кафедрой; ученая степень- д-р мед. наук; ученое звание- профессор	Высшее – специалистет; Лечебное дело; Врач-лечебник	Удостоверение о повышении квалификации 04 086828 от 05.12.2020, цикл «Лабораторная гематология», 144 часа, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; Удостоверение о повышении квалификации 180001346875 от 31.01.2018 «Вопросы подготовки специалистов клинической лабораторной диагностики», 72 час, РМАНПО, Москва; Удостоверение о повышении квалификации № 023100391179 от 31.01.2020г. «Педагог профессионального образования. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ высшего образования и среднего профессионального образования» в объеме 144 ч., ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	18 20 20	0,02 0,022 0,022	34	нет
25.	Методы исследования в медицинских лабораториях Управление качеством лабораторных исследований	Саляхова Резеда Мазгутовна	Основное место работы	Должность-доцент; ученая степень- канд. мед. наук; ученое звание- доцент	Высшее – специалистет; Лечебное дело; Врач-лечебник	Удостоверение о повышении квалификации № 04 85853 от 11.11.2020г , цикл «Актуальные вопросы КЛД», 144 час, ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России; ПК 023100391185 от 31.01.2019г. «Педагог ПО. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ ВО и СПО» ,144 часа, БГМУ, 2019г.	10 9	0,010 0,01	39	нет
26.	Лабораторные информационные системы Методы исследования в медицинских лабораториях Управление качеством лабораторных исследований	Билалов Фаниль Салимович	Внутренний совместитель	Должность-доцент; ученая степень- канд. мед. наук; ученое звание- нет	Высшее – специалистет; Лечебное дело; Врач	Удостоверение о повышении квалификации 023100401886 «Педагог ПО. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ ВО и СПО», 144 часа, БГМУ, 31.01.2020г.; Удостоверение о повышении квалификации 023100395146 от 22.05.2019г. «Актуальные вопросы клинической биохимии», 144 час, БГМУ, 2019г.	15 10 9	0,016 0,010 0,01	12	15
27.	Методы исследования в медицин-	Ахмадуллина Юлия	Основное место	Должность-доцент;	Высшее – специалистет; Педиатрия;	Удостоверение о повышении квалификации 04 085844 от 11.11.2020г.; «Ак-	12 12	0,0133 0,0133	13	16

	ских лабораториях Управление качеством лабораторных исследований	Александровна	работы	ученая степень-канд. мед. наук; ученое звание-нет	Врач-педиатр	туальные вопросы клинической лабораторной диагностики» ,144 час, БГМУ, 2020г.; Удостоверение 023100401864 о повышении квалификации «Педагог ПО. Инклюзивное обучение и информационно-коммуникационные технологии в реализации основных образовательных программ ВО и СПО», 144 часа, БГМУ, 2020г.				
--	---	---------------	--------	---	--------------	--	--	--	--	--

СПРАВКА

о наличии печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов
 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
 «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
 Высшее образование, основная образовательная программа – программа магистратуры
 по направлению подготовки 06.04.01 Биология
 Направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология

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
1.	Библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам	
1.1	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	ООО «Институт проблем управления здравоохранением», Договор № 03011000496200003330001 от 17.07.2020www.studmedlib.ru
1.2	Электронно-библиотечная система «Лань»	ООО «ЭБС Лань», Договор № 03011000496200003040001 от 10.07.2020
1.3	Электронно-библиотечная система «Букап»	ООО «Букап», Договор № 03011000496200003360001от 17.07.2020www.books-up.ru
1.4	Сетевая электронная библиотека	ООО «ЭБС Лань», Договор №ЭБ СУ НВ-187 от 14.02.2020
1.5	Большая медицинская библиотека	ООО «Букап», Договор № 0101/2021 от 01.01.2021
1.6	База электронных периодических изданий ИВИС «Медицина и здравоохранение в России» (EastView)	ООО ИВИС, Договор № 03011000496200005700001 от 14.12.2020
1.7	Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки	ООО МИП «Медицинские информационные ресурсы», Договор № 16/05 от 06.05.2020

1.8	База данных «Электронная учебная библиотека»	ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию Свидетельство №2009620253 от 08.05.2009
1.9	Электронный читальный зал «Президентской библиотеки»	ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина», Соглашение о сотрудничестве от 25.05.2016
1.10	Национальная электронная библиотека	ФГБУ «Российская государственная библиотека», Договор № 101/НЭБ/2495 от 09.11.2017
1.11	Базаданных «LWW Proprietary Collection Emerging Market – w/o Perpetual Access»	ООО «МИВЕРКОМ», Договор № 03011000496200005070001 от 16.10.2020
1.12	База данных научных медицинских 3Д иллюстраций VisibleBodyPremiumPackage	ООО «МИВЕРКОМ», Договор № 03011000496200005070001 от 16.10.2020
1.13	БД SMART Imagebase	ООО «Букап», Договор № 03011000496200005690001 от 14.12.2020
1.14	Базаданных «LWW Medical Book Collection 2011»	ЗАО КОНЭК, Государственный контракт № 499 от 19.09.2011
1.15	База данных Scopus	Национальная подписка РФФИ (№1189 от 19.10.2020)
1.16	Базаданных Web of Science Core Collection	Национальная подписка РФФИ (№692 от 07.07.2020)
1.17	Базаданных In Cites Journals and Highly Cited Data	НП НЭИКОН, Сублицензионный договор 03011000496200005390001 от 16.11.2020
1.18	База данных MEDLINE	НП НЭИКОН, Сублицензионный договор 03011000496200005390001 от 16.11.2020
1.19	База данных журналов Wiley	Национальная подписка РФФИ (№694 от 07.07.2020)
1.20	База данных издательства Springer	Национальная подписка РФФИ (№743 от 17.07.2020)
1.21	Консультант Плюс: справочно-правовая система	ООО Компания Права «Респект» Договор о сотрудничестве от 21.03.2012 локальный доступ

2.	Печатные и (или) электронные учебные издания (включая учебники и учебные пособия)	
	Базовая часть	
Иностранн ый язык (английский язык)		
	Основная литература	
	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» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435762.html .	неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Macmillanguidetoscience [Текст]: student's book / E. Kozharskaya [etal.]. - Oxford: Macmillan, 2008. - 128 p.: il. + 2 AudioCDs.	59
	Маслова, А. М. 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» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970433485.html .	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Философски е проблемы естествозна ния		
	Основная литература	

	Философия: учебник / под ред.: В. Д. Губина, Т. Ю. Сидориной. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2016. - 812,[4] с.	100
	Хрусталеv, Ю. М. Философия [Электронный ресурс]: учебник / Ю. М. Хрусталеv. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431849.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Войтов, А. Г. Философия: избранные эссе [Электронный ресурс] / А. Г. Войтов. - Электрон. текстовые дан. - М. :Дашков и К, 2016. - on-line. - Режим доступа:ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/93363#authors	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» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib627.1.pdf .	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. Афанасьева. - Уфа, 2016. - 91,[1] с.	35
	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» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib732.pdf .	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для	www.studmedlib.ru

	ВПО	
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Микробиология		
	Основная литература	
	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 702 с. : ил., табл.	199
	Коротяев, А. И. 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» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004250.html	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» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html	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» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Гусев, М. В. Микробиология : учебник / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 461 с.	35
	Ивщина, И. Б. Большой практикум "Микробиология" : учеб. пособие / И. Б. Ивщина. - 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» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib567.pdf .	Неограниченный доступ
	Сборник ситуационных задач 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» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib568.pdf .	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» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib569.pdf .	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» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib570.pdf .	Неограниченный доступ

	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Компьютерные технологии в биологии		
	Основная литература	
	Зарубина Т.В., Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / Зарубина Т.В. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4573-0 - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445730.html	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» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Обмачевская, С.Н. Медицинская информатика. Курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Обмачевская. — Электрон. текстовые дан. - СПб: Лань, 2018. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/104882	Неограниченный доступ
	Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики [Текст]: учеб. пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. - 2-е изд., испр. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 255 с.	99
	Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики [Текст] : учеб. пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 350 с.	98
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для	www.studmedlib.ru

	ВПО	
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Статистика в научных исследованиях	Основная литература	
	Зарубина Т.В., Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / Зарубина Т.В. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4573-0 - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445730.html	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» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html	Неограниченный доступ
	Ремизов, А. Н. Учебник по медицинской и биологической физике [Текст]: учебник / А. Н. Ремизов, А. Г. Максина, А. Я. Потапенко. - 10-изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2011. - 558 с.	551
	Ремизов А.Н., Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Ремизов. - 4-е изд., испр. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3577-9 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435779.html http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419243.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Обмачевская, С.Н. Медицинская информатика. Курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Обмачевская. — Электрон. текстовые дан. - СПб: Лань, 2018. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/104882	Неограниченный доступ
	Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики [Текст]: учеб. пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. - 2-е изд., испр. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 255 с.	99

	Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики [Текст] : учеб. пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 350 с.	98
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Молекулярная биология и геномная инженерия	Основная литература	
	Молекулярная биология : учебное пособие / О. В. Кригер, С. А. Сухих, О. О. Бабич [и др.]. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 93 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103922	Неограниченный доступ
	Луковникова, Л. Б. Молекулярная биология : учебное пособие / Л. Б. Луковникова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. — 10 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153182	Неограниченный доступ
	Ярыгина, В. Н. <i>Биология</i> . Т. 1 / под ред. В. Н. Ярыгина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 728 с. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445686.html	Неограниченный доступ
	Ярыгина, В. Н. <i>Биология</i> . Т. 2 / под ред. В. Н. Ярыгина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 560 с. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445693.html	Неограниченный доступ
	Ершов, Ю. А. Основы молекулярной диагностики. Метабомика : учебник / Ершов Ю. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 336 с. / URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437230.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Камкин, Андрей Глебович. Физиология и молекулярная биология	20

	мембран клеток [Текст] : учебное пособие / А. Г. Камкин, И. С. Киселева. - М. : Академия, 2008. - 585 с.	
	Коничев, А. С. Биохимия и молекулярная биология / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова. - М. : Дрофа, 2008. - 359 с.	24
	Кребс, Джоселин. Гены по Льюису [Текст] : [учебное издание] / Дж. Кребс, Э. Голдштейн, С. Килпатрик ; пер. с англ. под ред. Д. В. Ребрикова и Н. Ю. Усмана. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Лаборатория знаний, 2017. - 919,[1] с.	1
	Наноструктуры в биомедицине [Текст] : научное издание / под ред. К. Е. Гонсалвес [и др.] ; пер. с англ. : С. А. Бусева, Т. П. Мосоловой, А. В. Хачояна. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 519,[1] с. : ил.	1
	Основы молекулярной биологии клетки [Текст] : [учебное издание] / Б. Альбертс [и др.] ; пер. с англ. под ред.: С. М. Глаголева, Д. В. Ребрикова. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 768 с.	1
	Практикум по молекулярной биологии : учебное пособие / Н. В. Юнусова, Д. И. Кузьменко, Е. В. Кайгородова [и др.]. — Томск : СибГМУ, 2017. — 65 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113509	Неограниченный доступ
	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии [Текст] : учебник / ред.: К. Уилсон, Дж. Уолкер ; пер. с англ. Т. П. Мосоловой, Е. Ю. Бозелек-Решетняк, под ред. А. В. Левашова, В. И. Тишкова. - 2-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 848 с.	1
	Прошкина, Е. Н.Молекулярная биология: стресс-реакции клетки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Н. Прошкина, И. Н. Юранева, А. А. Москалев. – Электрон. текстовые дан. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru/bcode/454873	Неограниченный доступ
	Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики [Текст] : учебник / Э. Д. Рубан. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс,	25

	2019. – 319с.	
	Спирин, А. С. Молекулярная биология. Рибосомы и биосинтез белка [Текст] : учебное пособие / А. С. Спирин. - М. : Лаборатория знаний, 2019. - 575 с.	1
	Смит, К. Ю. М. Биология сенсорных систем [Текст] = Biology of Sensory Systems : учебное пособие / К. Ю. М. Смит ; пер. с англ. Ю. Б. Шмуклера, под ред. О. Ю. Орлова. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. - 583,[1] с. : ил.	1
	Фаллер, Джеральд М. Молекулярная биология клетки [Текст] = Molecular Basis of Medical Cell Biology : руководство для врачей / Д. М. Фаллер, Д. Шилдс ; пер. с англ. под общ. ред. И. Б. Збарского. - М. : БИНОМ-Пресс, 2011. - 256 с.	4
	Шмид, Рольф. Наглядная биотехнология и генетическая инженерия [Текст] : справочное издание / Р. Шмид ; пер. с нем.: А. А. Виноградовой, канд. биол. наук А. А. Синюшина, под ред. канд.: хим. наук Т. П. Мосоловой, биол. наук А. А. Синюшина. - 3-е изд., испр. . - М. : Лаборатория знаний, 2020. - 324,[4] с.	8
Современные методы и проблемы биотехнологии	Основная литература	
	Фармацевтическая биотехнология [Текст] : учебное пособие / под общ. ред. акад. РАМН И РАСХН, проф. В. А. Быкова. - Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 2009. - 430 с. :	100
	Дополнительная литература	
	Орехов, С. Н. Фармацевтическая биотехнология: руководство к практическим занятиям [Текст] : учебное пособие / С. Н. Орехов; под ред. В. А. Быкова, А. В. Катлинского. - М. : Гэотар Медиа, 2012. - 381 с.	159
Основы педагогики и методики	Основная литература	

преподавания		
	Основы педагогики и методики преподавания [Текст] : учебное пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост.: А. Ф. Амиров, О. В. Кудашкина, Е. Е. Липатова. - Уфа, 2017. - 129 с.	20
	Основы педагогики и методики преподавания [Электронный ресурс] : учебное пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост.: А. Ф. Амиров, О. В. Кудашкина, Е. Е. Липатова. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2017. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib663.pdf	Неограниченный доступ
Спец. главы физических наук. ЯМР исследования в биомедицине		
	Основная литература	
	Ливенцев, Н. М. Курс физики [Текст]: учебник / Н. М. Ливенцев. - 7-е изд., стереотип. - СПб.; М. ; Краснодар : Лань, 2012. - 667 с.	106
	Ремизов, А. Н. Учебник по медицинской и биологической физике [Текст]: учебник / А. Н. Ремизов, А. Г. Максина, А. Я. Потапенко. - 10-изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2011. - 558 с.	551
	Ремизов А.Н., Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Ремизов. - 4-е изд., испр. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3577-9 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419243.html	Неограниченный доступ
	Антонов, В. Ф. Физика и биофизика [Электронный ресурс]: учебник / В. Ф. Антонов, Е. К. Козлова, А. М. Черныш. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»	Неограниченный доступ

	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416440.html	
	Дополнительная литература	
	Детлаф, А. А. Курс физики [Текст] : учеб. пособие / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский. - 6-е изд. стер. - М. : Академия, 2007. - 720 с.	30
	Савельев, И. В. Курс физики [Текст] : в 3-х т. / И. В. Савельев. - 3-е изд., стер. - СПб. [и др.] : Лань, 2007. - Т. 1: Механика. Молекулярная физика.- 350 с.	30
	Савельев, И. В. Курс физики [Текст] : в 3-х т. / И. В. Савельев. - 3-е изд., стер. - СПб. [и др.] : Лань, 2007.-Т. 2 : Электричество. Колебания и волны. Волновая оптика. – 467 с	30
	Савельев, И. В. Курс физики [Текст] : в 3-х т. / И. В. Савельев. - 3-е изд., стер. - СПб. [и др.] : Лань, 2007 -Т. 3 : Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц. - 301 с.	30
	Савельев, И. В. Сборник вопросов и задач по общей физике [Текст] :учеб. пособие / И. В. Савельев. - 5-е изд. стер. - СПб. : Лань, 2007. - 288 с.	50
	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Ф. Антонов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Спец. главы химических наук. Хроматографический		

анализ в биологии		
	Основная литература	
	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии : учебное пособие / под редакцией К. Уилсон, Дж. Уолкер ; перевод с английского Т. П. Мосоловой, Е. Ю. Бозелек-Решетняк. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 855 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151579 (дата обращения: 20.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
	Уилсон, К. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии : учебное пособие / К. Уилсон, Д. Уолкер ; под редакцией А. В. Левашова, В. И. Тишкова ; перевод с английского Т. П. Мосоловой, Е. Ю. Бозелек-Решетняк. — 2-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 855 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/66244	Неограниченный доступ
	Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов [Текст]: учебник / Ю. А. Ершов [и др.] ; под ред. Ю. А. Ершова. - 7-е изд., стереотип. - М.: Высш. шк., 2009. - 559 с.	592
	Жолнин А.В., Общая химия [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Жолнин ; под ред. В. А. Попкова, А. В. Жолнина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 400 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429563.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Камкин, Андрей Глебович. Физиология и молекулярная биология мембран клеток [Текст] : учебное пособие / А. Г. Камкин, И. С. Киселева. - М. : Академия, 2008. - 585 с.	20
	Коницев, А. С. Биохимия и молекулярная биология / А. С. Коницев, Г. А. Севастьянова. - М. : Дрофа, 2008. - 359 с.	24
	Органическая химия : в 2-х кн. : учебник / под ред. Н. А. Тюкавкиной. - М. : Дрофа, 2009. - Кн. 2 : Специальный курс / Н. А.	123

	Тюкавкина [и др.]. - 2-е изд., стер. - 592 с.	
	Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии : учеб. пособие / Н. Л. Глинка ; под ред. В. А. Рабиновича, Х. М. Рубиной. - стер. изд. - М. : Интеграл-Пресс, 2009. - 240 с.	33
	Курс лекций по общей и биофизической химии [Электронный ресурс] / ГОУ ВПО БГМУ ; сост.: Г. И. Сафиулова, В. К. Гумерова, Е. В. Пастушенко. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2010. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib297.doc	Неограниченный доступ
	Харитонов. Ю. Я. Аналитическая химия. Практикум [Электронный ресурс]:учеб. пособие / Ю.Я. Харитонов, В.Ю. Григорьева. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413852.html	Неограниченный доступ
	Харитонов, Ю. Я. Примеры и задачи по аналитической химии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Я. Харитонов, В.Ю. Григорьева. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413289.html	Неограниченный доступ
	Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. А. П. Арзамасцева. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407448.html	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Вирусологи я	Основная литература	
	Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -	Неограниченный доступ

	448 с. - ISBN 978-5-9704-3641-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html	
	Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Медицинская вирусология : руководство / Д. К. Львов, Л. М. Алимбарова, С. В. Альховский [и др.] ; под ред. Д. К. Львова. - М. :МИА, 2008. - 656 с.	29
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
Клиническая и санитарная микробиология		
	Основная литература	
	Кочемасова, З. Н. Микробиология : учебник / З. Н. Кочемасова, С. А. Ефремова, Ю. С. Набоков. - Стереотип. изд. - М. : Альянс, 2014. - 351,[1] с.	96
	Левинсон, Уоррен. Медицинская микробиология и иммунология [Текст] : [учебное издание] / У. Левинсон ; пер.: К. А. Луста, А. А. Митрохин ; ред. В. Б. Белобородов. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 1181 с. : ил.	30
	Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html	Неограниченный доступ
	Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и	Неограниченный доступ

	иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html	
	Медицинская микробиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / ред. В. И. Покровский. - 4-е изд., стереотип. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Гусев, М. В. Микробиология [Текст]: 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
	Поляк, М. С. Питательные среды для медицинской и санитарной микробиологии : учеб. пособие / М. С. Поляк, В. И. Сухаревич, М. Э. Сухаревич. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 350 с.	52
	Сбойчаков, В. Б. Санитарная микробиология [Текст]: учеб. пособие / В. Б. Сбойчаков. - М. : Гэотар Медиа, 2007. - 191 с.	8
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Микология		
	Основная литература	
	Левинсон, Уоррен. Медицинская микробиология и иммунология [Текст] : [учебное издание] / У. Левинсон ; пер.: К. А. Луста, А. А. Митрохин ; ред. В. Б. Белобородов. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 1181 с. : ил.	30
	Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -	Неограниченный доступ

	448 с. - ISBN 978-5-9704-3641-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html	
	Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-3642-4 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Медицинская микология [Электронный ресурс]: руководство / В.А. Андреев, А.В. Зачиняева, А.В. Москалев, В.Б. Сбойчаков; под ред. В.Б. Сбойчакова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008." - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408285.html	Неограниченный доступ
	Методики клинических лабораторных исследований : справочное пособие / под ред. В. В. Меньшикова. - М. :Лабора, 2009. - Т. 3 : Клиническая микробиология : бактериологические исследования : микологические исследования : паразитологические исследования : инфекционная иммунодиагностика : молекулярные исследования в диагностике инфекционных заболеваний. - 880 с.	59
	Основы биотехнологии высших грибов : учеб. пособие / Н. А. Заикина [и др.]. - СПб. : Проспект науки, 2007. - 336 с.	25
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Паразитология		
	Основная литература	
	Чебышев Н.В., Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970455500.html	Неограниченный доступ

	Мусыргалина, Ф. Ф. Медицинская паразитология [Текст] :учеб. пособие / Ф. Ф. Мусыргалина. - Уфа, 2018. - 278 с. : ил.	1000
	Мусыргалина, Ф. Ф. Медицинская паразитология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ф. Ф. Мусыргалина. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2018. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib703.pdf	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Генис, Д. Е. Медицинская паразитология [Электронный ресурс] :учебник / Д. Е. Генис. - 6-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Лань, 2018. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/93395#book_name	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, 2020. — Ч. 1. - on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» http://bibli-online.ru/bcode/450147	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, 2020. — Ч. 2. - on-line. — Режим доступа: ЭБС «Юрайт» http://bibli-online.ru/bcode/451769	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Основы инфекционной иммунологии		
	Основная литература	
	Ярилин, А. А. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / А. А.	Неограниченный доступ

	Ярилин. - Электрон. текстовые дан. - М. :Гэотар Медиа, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413197.html	
	Хаитов, Р. М.Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438428.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Ковальчук Л.В., Иммунология: практикум [Электронный ресурс] :учебное пособие / Под ред. Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-3506-9 - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435069.html	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Пищевая микробиология	Основная литература	
	Кочемасова, З. Н. Микробиология : учебник / З. Н. Кочемасова, С. А. Ефремова, Ю. С. Набоков. - Стереотип. изд. - М. : Альянс, 2014. - 351,[1] с.	96
	Левинсон, Уоррен. Медицинская микробиология и иммунология [Текст] : [учебное издание] / У. Левинсон ; пер.: К. А. Луста, А. А. Митрохин ; ред. В. Б. Белобородов. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 1181 с. : ил.	30
	Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3641-7 - Режим доступа: ЭБС	Неограниченный доступ

	«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html	
	Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html	Неограниченный доступ
	Медицинская микробиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / ред. В. И. Покровский. - 4-е изд., стереотип. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Гусев, М. В. Микробиология [Текст]: 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
	Поляк, М. С. Питательные среды для медицинской и санитарной микробиологии : учеб. пособие / М. С. Поляк, В. И. Сухаревич, М. Э. Сухаревич. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008. - 350 с.	52
	Сбойчаков, В. Б. Санитарная микробиология [Текст]: учеб. пособие / В. Б. Сбойчаков. - М. : Гэотар Медиа, 2007. - 191 с.	8
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Электронно - информационные ресурсы в науке		

	Основная литература	
	Захарчук, Т.В. Информационные ресурсы для библиотек: учеб.-практ. пособие / Т.В. Захарчук. – СПб.: Профессия, 2011. – 126 с.	1
	Евдокимов, В.И. Подготовка медицинской научной работы: методическое пособие / В.И. Евдокимов. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2008. - 222 с.	1
	Земсков, А. И. Электронная информация и электронные ресурсы: публикации и документы, фонды и библиотеки / А.И. Земсков, Я.Л. Шрайберг. – М.: ФАИР, 2007. – 528 с.	1
	Абакумов, М.М. Медицинская диссертация: руководство. -2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гэотар-Медиа, 2017. – 208 с.	1
	Трущелёв, С. А. Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению: руководство / Авт. -сост. С. А. Трущелёв; подред. И. Н. Денисова. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 496 с. - Текст: электронный // URL: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426906.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
Лабораторно-информационные системы	Основная литература	
	Ершов, Ю.А. Основы молекулярной диагностики. Метаболомика [Электронный ресурс]: учебник / Ю.А. Ершов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437230.html	Неограниченный доступ
	Кишкун А.А., Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 720 с. : ил. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-4759-8 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447598.html	Неограниченный доступ
	Левинсон, Уоррен. Медицинская микробиология и иммунология [Текст] : [учебное издание] / У. Левинсон ; пер.: К. А. Луста, А. А.	30

	Митрохин ; ред. В. Б. Белобородов. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 1181 с. : ил.	
	Шабалова И.П., Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-1559-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415597.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст]: в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. :Гэотар Медиа, 2013 . - Т. 1. - 2013. - 923 с.	8
	Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст]: в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. :Гэотар Медиа, 2013. - Т. 2. - 2013. - 840 с.	8
	Клиническая биохимия [Электронный ресурс]:учеб. пособие / под ред. В. А. Ткачука. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. :Гэотар Медиа, 2008. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html	Неограниченный доступ
	Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 756 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426593.html	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
MALDI-TOF масс-	Основная литература	

спектрометр ия в микробиоло гии		
	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 702 с. : ил., табл.	199
	Коротяев, А. И. 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» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004250.html	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» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html	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» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	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.	35

	А. Егорова, Л. М. Захарчук [и др.] ; под ред. А. И. Нетрусова. - М. :AcademiA, 2005. - 602 с.	
	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» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib567.pdf .	Неограниченный доступ
	Сборник ситуационных задач 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.г - Ч. 2. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib568.pdf .	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» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib569.pdf .	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» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib570.pdf .	Неограниченный доступ

	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Методы исследования в медицинских лабораториях	Основная литература	
	Ершов, Ю.А. Основы молекулярной диагностики. Метаболомика [Электронный ресурс]: учебник / Ю.А. Ершов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437230.html	Неограниченный доступ
	Кишкун А.А., Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 720 с. : ил. - 720 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447598.html	Неограниченный доступ
	Левинсон, Уоррен. Медицинская микробиология и иммунология [Текст] : [учебное издание] / У. Левинсон ; пер.: К. А. Луста, А. А. Митрохин ; ред. В. Б. Белобородов. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 1181 с. : ил.	30
	Шабалова И.П., Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-1559-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415597.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст]: в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. : Гэотар	8

	Медиа, 2013 . - Т. 1. - 2013. - 923 с.	
	Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст]: в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. :Гэотар Медиа, 2013. - Т. 2. - 2013. - 840 с.	8
	Клиническая биохимия [Электронный ресурс]:учеб. пособие / под ред. В. А. Ткачука. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. :Гэотар Медиа, 2008. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html	Неограниченный доступ
	Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 756 с. - ISBN 978-5-9704-2659-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426593.html	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Клиническая лабораторная диагностика	Основная литература	
	Ершов, Ю.А. Основы молекулярной диагностики. Метаболомика [Электронный ресурс]: учебник / Ю.А. Ершов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437230.html	Неограниченный доступ
	Кишкун А.А., Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 720 с. : ил. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-4759-8 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447598.html	Неограниченный доступ

	Левинсон, Уоррен. Медицинская микробиология и иммунология [Текст] : [учебное издание] / У. Левинсон ; пер.: К. А. Луста, А. А. Митрохин ; ред. В. Б. Белобородов. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 1181 с. : ил.	30
	Шабалова И.П., Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415597.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст]: в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. :Гэотар Медиа, 2013 . - Т. 1. - 2013. - 923 с.	8
	Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст]: в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. :Гэотар Медиа, 2013. - Т. 2. - 2013. - 840 с.	8
	Клиническая биохимия [Электронный ресурс]:учеб. пособие / под ред. В. А. Ткачука. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. :Гэотар Медиа, 2008. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html	Неограниченный доступ
	Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 756 с. - ISBN 978-5-9704-2659-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426593.html	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Управление	Основная литература	

качеством лабораторных исследований		
	Ершов, Ю.А. Основы молекулярной диагностики. Метаболомика [Электронный ресурс]: учебник / Ю.А. Ершов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437230.html	Неограниченный доступ
	Кишкун А.А., Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 720 с. : ил. - 720 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447598.html	Неограниченный доступ
	Левинсон, Уоррен. Медицинская микробиология и иммунология [Текст]: [учебное издание] / У. Левинсон ; пер.: К. А. Луста, А. А. Митрохин ; ред. В. Б. Белобородов. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 1181 с. : ил.	30
	Шабалова И.П., Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415597.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст]: в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. :Гэотар Медиа, 2013. - Т. 1. - 2013. - 923 с.	8
	Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст]: в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. :Гэотар Медиа, 2013. - Т. 2. - 2013. - 840 с.	8
	Клиническая биохимия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под	Неограниченный доступ

	ред. В. А. Ткачука. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. :Гэотар Медиа, 2008. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html	
	Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 756 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426593.html	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Вакцинология	Основная литература	
	Вакцинопрофилактика [Текст] : учебное пособие с симуляционным курсом / Н. И. Брико [и др.]. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2017. - 140 с. : ил.	50
	Дополнительная литература	
	Медуницын, Н. В. Вакцинология [Текст] : научное издание / Н. В. Медуницын. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Триада-Х, 2010. - 506 с.	3
	Перетрухина, А. Т. Частная вирусология : учебное пособие / А. Т. Перетрухина, Е. И. Блинова. — Мурманск : МГТУ, 2014 — Часть 1 : Частная вирусология — 2014. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142601	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
ИФА в лабораторно	Основная литература	

й практике		
	Ершов, Ю.А. Основы молекулярной диагностики. Метаболомика [Электронный ресурс]: учебник / Ю.А. Ершов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437230.html	Неограниченный доступ
	Кишкун А.А., Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 720 с. : ил. - 720 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447598.html	Неограниченный доступ
	Левинсон, Уоррен. Медицинская микробиология и иммунология [Текст] : [учебное издание] / У. Левинсон ; пер.: К. А. Луста, А. А. Митрохин ; ред. В. Б. Белобородов. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 1181 с. : ил.	30
	Шабалова И.П., Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415597.html	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст]: в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. :Гэотар Медиа, 2013 . - Т. 1. - 2013. - 923 с.	8
	Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст]: в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. :Гэотар Медиа, 2013. - Т. 2. - 2013. - 840 с.	8
	Клиническая биохимия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. В. А. Ткачука. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. :Гэотар Медиа, 2008. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407332.html	Неограниченный доступ

	Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 756 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426593.html	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Биотерроризм и биологическая безопасность	Основная литература	
	Казакова, М. В. Современные проблемы биологии : учебное пособие / М. В. Казакова. — Рязань : РГУ имени С.А.Есенина, 2019. — 156 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164448	Неограниченный доступ
	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии : учебное пособие / под редакцией К. Уилсон, Дж. Уолкер ; перевод с английского Т. П. Мосоловой, Е. Ю. Бозелек-Решетняк. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 855 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151579	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Фрешни, Р. Я. Культура животных клеток: практическое руководство : руководство / Р. Я. Фрешни ; перевод с английского Ю. Н. Хомякова, Т. И. Хомяковой. — 4-е, изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2018. — 791 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103030	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru

	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Основы нанобиотехнологий		
	Дополнительная литература	
	Алексеева, Н. В. Практикум по биофизике : в 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие / Н. В. Алексеева ; под редакцией А. Б. Рубина. — 2-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 195 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151481	Неограниченный доступ
	Абатурова, А. М. Практикум по биофизике : в 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие / А. М. Абатурова ; под редакцией А. Б. Рубина [и др.]. — 2-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 512 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151482	Неограниченный доступ
	Практикум по биофизике : учебное пособие : в 2 частях / под редакцией А. Б. Рубина [и др.]. — Москва : Лаборатория знаний, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 512 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/97413	Неограниченный доступ
	Биолюминесцентные биотесты: современное состояние и перспективы : монография / Е. Н. Есимбекова, Н. С. Кудряшева, В. А. Кратасюк [и др.] ; под редакцией В. А. Кратасюк. — Красноярск : СФУ, 2018. — 256 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157722	Неограниченный доступ
	Нанобиотехнологии [Текст] : практикум : учебное издание / под ред. чл.-корр. РАН А. Б. Рубина. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 384 с.	1
	Раневой процесс: нанобиотехнологии оптимизации [Текст] : научное издание / под ред. В. С. Попова. - СПб. : СпецЛит, 2013. - 204 с. : ил.	3
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для	www.studmedlib.ru

	ВПО	
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Культура общения и взаимопонимания	Основная литература	
	Шарков, Ф.И. Общая конфликтология [Электронный ресурс] : учебник / Ф.И. Шарков, В.И. Сперанский ; под общ. ред. Ф. И. Шаркова. — Электрон. текстовые дан. – М.: Дашков и К, 2018. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/105552	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
	Коммуникативная деятельность [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ (Уфа) ; сост.: А. Ф. Амиров, О. В. Кудашкина. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2014. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib604.pdf	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru

Материально-техническое обеспечение реализации ООП

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Профессиональное образование, высшее образование – подготовка кадров по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) Направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология		
1.1.	Б1.Б.01 Иностранный язык	<p>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра иностранных языков с курсом латинского языка: Учебная аудитория №612 - для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудована рабочими местами для обучающихся (парты ученические – 8 шт., стулья ученические – 16 шт.), рабочим местом для преподавателя (стол преподавателя – 1 шт., стул ученический – 1 шт.) Учебная аудитория № 531 – для самостоятельной работы. Помещение оборудовано компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98, 6 этаж. Учебная аудитория №612</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98, 5 этаж. Учебная аудитория №531</p>
1.2	Б1.Б.02 Философские проблемы естествознания	<p>Учебный корпус №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра философии: Учебная аудитория № 229 для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет». Учебная аудитория № 347 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован</p>	<p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 47, 2 этаж. Учебная аудитория № 229</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 47, 3 этаж, № 347</p>

		рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».	
1.3.	Б1.Б.03 Микробиология	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО: Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.4.	Б1.Б.04 Компьютерные технологии в биологии	<p>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Кафедра медицинской физики с курсом информатики. Компьютерный класс № 402 Оборудование: интерактивная доска, учебная меловая поворотная доска, мультимедийный проектор, моноблоки, компьютер. Мебель: парты на 14 рабочих мест, компьютерные столы на 16 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), стулья. Компьютерный класс № 344 Оборудование: учебная меловая доска. моноблоки. Мебель: парты на 15 рабочих мест, компьютерные столы 14 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), стулья Компьютерный класс № 345 Оборудование: интерактивная доска, мультимедийный проектор, моноблоки, учебная меловая доска.</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 4. Учебная аудитория № 402</p>
1.5.	Б1.Б.05 Статистика в научных исследованиях	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО: Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2,</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5.</p>

		<p>весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.6	Б1.Б.06 Молекулярная биотехнология	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.7.	Б1.Б.07 Современные методы и проблемы биотехнологии	<p>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фармации ИДПО</p> <p>Учебная аудитория № 569 для самостоятельной работы. 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>Учебная аудитория № 570 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>Учебная аудитория № 568</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 569.</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 570.</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Киров-</p>

		<p>Оборудование: фотоколориметр, УЭФ-спектрофотометр, поляриметр, хроматограф жидкостной, учебная поворотная доска, ноутбук с доступом в сеть, мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Мебель: столы, стулья на 27 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул).</p> <p>Лаборатория № 571</p> <p>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, пипетки дозаторы, штативы лабораторные, обратные холодильники.</p> <p>Мебель: шкафы для лабораторной посуды, лабораторные столы, стулья на 6 рабочих мест.</p> <p>Лаборатория № 573</p> <p>Оборудование: прибор для определения температуры плавления, муфельная печь, сухожаровой 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> <p>Лаборатория № 539</p> <p>Оборудование: ротор угловой для пробирок микролитровой центрифуги с охлаждением, шкаф сушильный вакуумный.</p> <p>Мебель: шкафы для лабораторной посуды, лабораторные столы, стулья на 3 рабочих места.</p> <p>Лаборатория № 529</p> <p>Оборудование: жидкостной хроматограф с ПК, шкаф вытяжной, весы аналитические, холодильник.</p> <p>Мебель: шкафы для лабораторной посуды, лабораторные столы, стулья на 3 рабочих места.</p>	<p>ский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 568.</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 571.</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 573.</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 539.</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 529.</p>
--	--	---	---

1.8.	Б1.В.01 Основы педагогики и методики преподавания	<p>Учебный корпус №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.</p> <p>Кафедра педагогики и психологии:</p> <p>Учебная аудитория №346а для проведения занятий лекционного типа 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> <p>Учебная аудитория № 350 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 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>Кабинет № 347 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 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>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 47, 3 этаж. Учебная аудитория № 346а</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 47, 3 этаж. Учебная аудитория № 350</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 47, 3 этаж, Учебная аудитория № 347</p>
1.9	Б1.В.02 Клиническая лабораторная диагностика	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.10	Б1.В.03 Вакцинология	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5.</p>

		<p>Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.11	Б1.В.04 Вирусология	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.12	Б1.В.05 Микология	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники,</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p>

		<p>электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.13	Б1.В.06 Клиническая и санитарная микробиология	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.14	Б1.В.07 Паразитология	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обуча-</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Киров-</p>

		чающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».	ский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545
1.15	Б1.В.08 Основы инфекционной иммунологии	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.16	Б1.В.09 Пищевая микробиология	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>

		сети «Интернет».	
Б.1 В.10 Сельскохозяйственная микробиология	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО: Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технические, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>	
Б.1 В.11 Промышленная микробиология и биотехнология	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО: Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технические, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>	
Б1.В.ДВ.01.01 Электронно-информационные ресурсы в науке	<p>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, библиотека БГМУ: Ком. № 119 Оборудование: жидкокристаллический телевизор Phillips 55PFL 6007T 1</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98, 1 этаж,</p>	

		<p>шт., видекамера Logitech 1 шт., мультимедийный проектор NP 210G в комплекте 1шт. Мебель – стулья на 14 рабочих мест, рабочее место преподавателя Ком. №126 Оборудование: Компьютеры - 11 шт. Мебель – столы и стулья на 19 рабочих мест, рабочее место преподавателя Ком. № 122а Оборудование: интерактивный стол HP, ноутбук LIFBOOK, Мебель: стулья, рабочее место преподавателя (стол, стул)</p>	<p>№119 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98., 1 этаж, №126</p>
	<p>Б1.В.ДВ. 01.02. Лабораторные информационные системы (ЛИС)</p>	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО: Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая; Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
	<p>Б1.В.ДВ.02.01 ЯМР исследования в биомедицине</p>	<p>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра медицинской физики с курсом информатики. Учебная аудитория № 328 Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, экран для мультимедиа, учебная меловая доска, стойка, осциллограф, генератор, мультиметр, блок питания, аппарат УВЧ, аппарат УЗИ. Мебель: парты на 32 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), стулья. Учебная аудитория № 350 Оборудование: мультимедийный проектор, учебная меловая доска, интерактивная доска Мебель: парты на 32 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), стулья. Учебная аудитория № 352 Оборудование: доска учебная меловая Мебель: парты на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), стулья.</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 3. Учебная аудитория № 328. 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 3. Учебная аудитория № 350. 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 3. Учебная аудитория № 352.</p>

		Учебная аудитория № 531 - для самостоятельной работы. Помещения оборудованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 531.
1.9.	Б1.В. ДВ.02.02. Хроматографический анализ в биологии	Учебный корпус №11 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии: Учебная комната 415 , оборудованная специальной мебелью: рабочее место преподавателя (1 стол,1 стул); рабочее место для обучающихся(письменные столы(парты),парты на 16 посадочных мест); письменная доска; фото-электроколориметр, комплект пипеток, пробирок, колб, воронок, химических стаканов, баллон для дистиллированной воды, набор вспомогательных средств (фильтр. бумага, марля и т.д.), вытяжной шкаф 2 шт., штативы для пробирок, штативы для пипеток, набор реактивов, весы аналитические, весы аптечные, разновесы, иономер универсальный, спектрофотометр СФ-46 Учебно-научная аналитическая лаборатория №407 , оборудованная рН-метром, вытяжным шкафом, мойкой, компьютером, высокоэффективным жидкостным хроматографом, мебелью: лабораторными столами, стульями, шкафом.	450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, д.2, 4 этаж, Учебная аудитория №415 Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, д.2, 4 этаж, Учебная аудитория №407
	Б1.В.ДВ.03.01 Методы исследования в медицинских лабораториях	Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО: Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая; Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545
1.10	Б1.В.ДВ.03.02 Управление качеством лабораторных исследований	Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО: Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место препода-	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514

		<p>вателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.11	Б1.В.ДВ.04.01 MALDI-TOF масс-спектрометрия в микробиологии	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.12	Б1.В.ДВ.04.02 ИФА в лабораторной практике	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реакти-</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p>

		<p>вов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.13	Б1.В.ДВ.05.01 Биотерроризм и биологическая безопасность	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.14	Б1.В.ДВ.05.02 Основы нанобиотехнологий	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5.</p>

		к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».	Учебная аудитория № 545
1.15	Б.2.О.01 Ознакомительная практика по «Микробиологии»	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.16	Б.2.О.02 Практика по направлению профессиональной деятельности «Молекулярная биология»	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>

1.17	Б.2.О.03 (П) Практика по профилю профессиональной деятельности «Клиническая и санитарная микробиология»	<p>Отделение клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России Клиники БГМУ:</p> <p>Кабинет № 25 для проведения практических занятий с оборудованными рабочими местами: биологические микроскопы, лабораторная посуда (пробирки, пипетки-градуированные, чашки Петри, наборы реактивов, питательные среды, предметные и покровные стекла)</p> <p>Кабинет №23помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450054, Республика Башкортостан, г. Уфа, Октябрьский район, ул. Шафиева, 2. Терапевтический корпус, этаж 2.</p> <p>450054, Республика Башкортостан, г. Уфа, Октябрьский район, ул. Шафиева, 2. Терапевтический корпус, этаж 2.</p>
1.18	Б2.О.04 (Н) Научно- исследовательская работа	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.19	Б2.О.05 (Пд) Преддипломная практика	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в ком-</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p>

		<p>плект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.20	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.21	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>
1.22	ФТД.01 Культура общения и взаимопонимания	<p>Учебный корпус №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра педагогики и психологии:</p> <p>Учебная аудитория №346а для проведения занятий лекционного типа 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> <p>Учебная аудитория № 350 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудована рабочим местом для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) на 48 по-</p>	<p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 47, 3 этаж. Учебная аудитория № 346а</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 47, 3 этаж. Учебная аудитория № 350</p>

		<p>садочных мест); учебными информационными стендами, кафедрой, доской, ноутбуком, мультимедийным проектором.</p> <p>Кабинет № 347 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 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>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 47, 3 этаж. Учебная аудитория № 347</p>
1.23	<p>ФТД.02 Методы диагностики инфекции COVID-19</p>	<p>Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с курсом ИДПО:</p> <p>Учебная аудитория № 514 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 30 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая;</p> <p>Учебная аудитория № 515 для проведения практических занятий, оборудованная: ноутбук Asus , мультимедийный проектор, автоклав ВК-75 -2, весы технически, стерилизатор воздушный, термостаты, холодильники, электроплитка, набор сухих питательных сред, наборы красителей, реактивов, инструменты и посуда для работы, ламинарный бокс, миницентрифуга-вортекс, оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплект, отсасыватель медицинский, термошейкер</p> <p>Учебная аудитория № 545 помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России оборудован рабочими местами для обучающихся, рабочее место для преподавателя, компьютеры, телевизор, принтер, сканер с возможностью подключения к сети «Интернет».</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 514</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 515</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 545</p>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на основную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура), направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология, разработанную сотрудниками ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Исходные данные: Основная образовательная программа высшего образования – направление подготовки 06.04.01 Биология (магистратура), форма обучения – очная, срок освоения ООП – 2 года.

Требования, определяющие качество учебной литературы	Оценка выполнения требований в баллах (от 1 до 10)	Замечания
Общие требования:		
1. Соответствие федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура)	10	
Требования к содержанию:		
3. Соответствие нормативным требованиям.	10	
Требования к качеству информации:		
5. Точность, достоверность и обоснованность приводимых сведений.	9	
6. Использование принципов доказательной медицины.	9	
7. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы, международная система единиц СИ и др.	9	
8. Соответствие нормативным документам	10	
9. Методический уровень представления учебного материала, адаптивность его к образовательным технологиям.	10	
10. Степень соблюдения психолого-педагогических требований к трактовке излагаемого материала и к его применению.	9	
Требования к стилю, изложения:		

11. Рубрикация.	9	
12. Системность, последовательность и простота изложения без излишних подробностей.	9	
13. Четкость определений, доступность их для понимания слушателями.	10	
14. Однозначность употребления терминов.	9	
15. Соблюдение норм современного русского языка.	10	
16. Выделение ключевых позиций по тексту полужирным шрифтом или другим способом.	10	
Требования к оформлению:		
17. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу, библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.	9	

Заключение

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура), реализуемая в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России Минздрава России, разработана на основании и в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура), составлена в соответствии с требованиями к учебно-методическим материалам, и может быть использована в учебно-педагогическом процессе.

Рецензент:

Директор филиала в г. Уфа
«Имунопрепарат» Акционерного
общества «Научно-производственное
объединение по медицинским
иммунобиологическим препаратам
«Микроген», к.б.н.



Е.В. Ставничий

ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на основную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура), направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология, разработанную сотрудниками ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Исходные данные: Основная образовательная программа высшего образования – направление подготовки 06.04.01 Биология (магистратура), форма обучения – очная, срок освоения ООП – 2 года.

Требования, определяющие качество учебной литературы	Оценка выполнения требований в баллах (от 1 до 10)	Замечания
Общие требования:		
1. Соответствие федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура)	10	
Требования к содержанию:		
3. Соответствие нормативным требованиям.	10	
Требования к качеству информации:		
5. Точность, достоверность и обоснованность приводимых сведений.	9	
6. Использование принципов доказательной медицины.	9	
7. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы, международная система единиц СИ и др.	9	
8. Соответствие нормативным документам	10	
9. Методический уровень представления учебного материала, адаптивность его к образовательным технологиям.	10	
10. Степень соблюдения психолого-педагогических требований к трактовке излагаемого материала и к его применению.	9	
Требования к стилю, изложения:		

11. Рубрикация.	9	
12. Системность, последовательность и простота изложения без излишних подробностей.	9	
13. Четкость определений, доступность их для понимания слушателями.	10	
14. Однозначность употребления терминов.	9	
15. Соблюдение норм современного русского языка.	10	
16. Выделение ключевых позиций по тексту полужирным шрифтом или другим способом.	10	
Требования к оформлению:		
17. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу, библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.	9	

Заключение

Основная образовательная программа высшего образования (далее ООП) – по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура), реализуемая в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России (далее Университет) Минздрава России, разработана вузом на основании и в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура). Срок получения образования по программе данного направления подготовки в очной форме, включая каникулы, составляет 2 года. Учебный год начинается с 1 сентября.

Рассматриваемая ООП по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Университете. Её цель – это подготовка выпускника, обладающего системой компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

Перечень компетенций, формируемых согласно учебному плану, соответствует установленным перечням компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура).

Распределение учебных дисциплин (модулей), различных видов практики, государственной итоговой аттестации по отдельным периодам обучения отвечает требованиям логики и соотносится с конечными результатами обучения: знаниями, умениями, приобретаемыми компетенциями как в целом, так и по отдельным структурным элементам программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура).

Рассматриваемую ООП отличает насыщенный учебный план, сочетание дисциплин, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура).

Оценка аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей) позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин (модулей) соответствует компетентностной модели выпускника.

Разработанная ООП предусматривает практическую подготовку обучающихся. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки у обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП созданы фонды оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Для аттестации выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям основной образовательной программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны и утверждены в установленном порядке оценочные материалы в необходимых формах, позволяющие оценить уровень сформированных компетенций. Фонды оценочных материалов соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура) и учебному плану.

Рецензируемая основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура), реализуемая в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, должным образом обеспечена учебно-методической документацией и материалами: имеются программы всех заявленных дисциплин (модулей), практик и государственной итоговой аттестации.

Подводя итоги рассмотрения, можно сделать следующие выводы.

Структура основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура), реализуемой в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, в полной мере соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура).

Требования к содержанию, обновлению, реализации компетентностного подхода ООП и созданию условий для всестороннего развития личности в целом выполнены.

Рассмотренная основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура) безусловно может быть использована для подготовки магистров ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Рецензент:

Декан биологического факультета ФГБОУ ВО
«Башкирский государственный университет»
доктор биологических наук, профессор



С.А. Башкатов

Завещаю: С.А. Башкатов
ученый секретарь Ученого совета
Башкирского государственного университета
С.Р. Баимова
« » 20 г.