

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.01.2022 17:18:44

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e826ac76b9d75665849e6d60b02e5a4e71dbee

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор \_\_\_\_\_ В.Н. Павлов  
«20» \_\_\_\_\_ 2022 г.



## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования  
МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки  
06.04.01 Биология

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Фундаментальная и прикладная микробиология

Форма обучения - очная

Квалификация - магистр

Уфа 20.01.2022

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. Общие положения   | 3  |
| 2. Форма проведения государственной итоговой аттестации  | 3  |
| 3. Требования к результатам освоения образовательной программы высшего образования, проверяемым в ходе проведения государственного экзамена  | 3  |
| 4. Содержание государственных аттестационных испытаний   | 5  |
| 4.1. Порядок проведения государственного экзамена и методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы при этой форме аттестационных испытаний       | 5  |
| 4.2. Порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы   | 5  |
| 5. Трудоемкость государственной итоговой аттестации  | 6  |
| 6. Критерии оценки результатов прохождения государственной итоговой аттестации   | 6  |
| 7. Законодательные и нормативно-правовые документы   | 7  |
| 8. Порядок подачи и рассмотрения апелляции   | 8  |
| 9. Примеры оценочных средств для итоговых аттестационных испытаний   | 9  |
| 9.1 Примеры заданий для государственного экзамена - тестового контроля знаний (тестирования).  | 9  |
| 9.2 Примеры тем для защиты выпускной квалификационной работы   | 12 |
| 10. Список рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология. | 13 |

## 1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация выпускника по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология, является обязательной и осуществляется после освоения основной 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 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.

## 2. Форма проведения государственной итоговой аттестации

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

## 3. Требования к результатам освоения образовательной программы высшего образования, проверяемым в ходе проведения государственного экзамена

В результате освоения образовательной программы высшего образования у выпускника должны быть сформированы следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

| Код компетенций | Содержание компетенций   |
|-----------------|--|
| УК-1            | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                 |
| УК-2            | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  |
| УК-3            | Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                       |
| УК-4            | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| УК-5            | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе   |

|       |  |
|-------|--|
|       | межкультурного взаимодействия  |
| УК-6  | Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки  |
| ОПК-1 | Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности  |
| ОПК-2 | Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры   |
| ОПК-3 | Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности   |
| ОПК-4 | Способен участвовать в проведении санитарно-микробиологической экспертизы, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки биологической безопасности  |
| ОПК-5 | Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их биологической безопасности с использованием живых объектов   |
| ОПК-6 | Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок  |
| ОПК-7 | Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи |
| ОПК-8 | Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности  |
| ПК-1  | Способен подготовить лабораторную посуду и инструменты для технического обеспечения микробиологических работ   |
| ПК-2  | Способен обеспечить санитарно-гигиенические требования при выполнении микробиологических работ   |
| ПК-3  | Способен приготовить реактивы и питательные среды для выращивания микроорганизмов для технического обеспечения микробиологических работ  |
| ПК-4  | Способен выполнить отбор проб для проведения микробиологических работ  |
| ПК-5  | Способен выполнять первичные посевы отобранных проб на питательные среды при проведении микробиологических работ   |

|       |  |
|-------|--|
| ПК-6  | Способен выполнять анализ посевов микробиологических проб при проведении микробиологических работ  |
| ПК-7  | Способен выполнять идентификацию микробиоценозов человека и животных, контроль среды их обитания и разработка рекомендаций по профилактике и лечению инфекционных болезней человека и животных |
| ПК-8  | Способен выполнять микробиологический контроль по этапам производства и выявление микробиологических рисков  |
| ПК-9  | Способен выполнять мониторинг санитарно-эпидемиологического состояния контролируемого объекта  |
| ПК-10 | Способен осуществлять общепедагогическую функцию, обучение   |

#### 4. Содержание государственных аттестационных испытаний

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.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология, проводится в форме:

- государственный экзамен;
- защита выпускной квалификационной работы.

##### 4.1 Порядок проведения государственного экзамена и методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы при этой форме аттестационных испытаний

Согласно Положению о государственной итоговой аттестации выпускников высшего образования ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология, государственный экзамен проводится в один этап – тестовый контроль знаний (тестирование).

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

##### 4.2 Порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в

государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы. Тексты выпускных квалификационных работ размещаются Университетом в электронно-библиотечной системе Университета и проверяются на объём заимствования.

### 5. Трудоемкость государственной итоговой аттестации

| Вид  | Кол-во зачетных единиц | Кол-во часов |
|--|------------------------|--------------|
| Подготовка и сдача государственного экзамена                                       | 3                      | 108          |
| Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | 6                      | 216          |
| ИТОГО  | 9                      | 324          |

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи выпускнику документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации. Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Университет на период времени, установленный Университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

### 6. Критерии оценки результатов прохождения государственной итоговой аттестации

**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» выставляется при выполнении 91-100% представленных критериев;

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении 81-90% представленных критериев;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении 71-80% представленных критериев;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении 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).

### **7. Законодательные и нормативно-правовые документы**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года N273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 07.10.2015 № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»;
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н «Об Утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки Здравоохранение и медицинские науки»;
5. Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным

программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

6. Устав Университета, утвержденный приказом Минздрава России, нормативные правовые акты и иные локальные акты Университета, регулирующие сферу образования в Российской Федерации;

7. Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 N 1061 (ред. от 13.10.2014) «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015г. № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

9. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 934 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология».

### **8. Порядок подачи и рассмотрения апелляции**

По результатам государственного экзамена обучающийся имеет право на апелляцию. Для рассмотрения апелляций по результатам государственного экзамена создается апелляционная комиссия. Комиссия действует в течение календарного года. В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 3 членов указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий. Председатель комиссии организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственных аттестационных испытаний.

Основной формой деятельности комиссии являются заседания. Заседания комиссии правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссии. Заседания комиссии проводятся председателем комиссии. Решения комиссии принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения и (или) несогласии с результатами государственного экзамена. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии доводится до

сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания. В этом случае, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся, предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией. При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

## **9. Примеры оценочных средств для итоговых аттестационных испытаний**

### **9.1 Примеры заданий для государственного экзамена - тестового контроля знаний (тестирования).**

#### **1.В ОСНОВЕ СЕЛЕКЦИИ ЛЕЖИТ:**

- 1) искусственный отбор
- 2) естественный отбор
- 3) половой отбор
- 4) мутагенез

#### **2.ПРОТЕИНКИНАЗА КАТАЛИЗИРУЕТ**

- 1) фосфорилирование белков
- 2) дефосфорилирование белков
- 3) образование ц АМФ

4) гликозилирование белков

3. СТРУКТУРА ГЕНОМА ВИРУСОВ ПРЕДСТАВЛЕНА:

- 1) одно- и двунилевой ДНК, плюс и минус-однонилевой и двунилевой РНК
- 2) линейной и кольцевой однонилевой РНК и линейной и кольцевой двунилевой ДНК
- 3) гаплоидной РНК и диплоидной ДНК
- 4) линейной однонилевой РНК, кольцевой двунилевой ДНК

4. РЕЦЕССИВНЫЕ МУТАЦИИ ПРОЯВЛЯЮТСЯ ФЕНОТИПИЧЕСКИ:

- 1) всегда
- 2) только в гомозиготном состоянии
- 3) только в гетерозиготном состоянии
- 4) никогда

5. ПРОТИВОВИРУСНЫЕ ВАКЦИНЫ ВПЕРВЫЕ БЫЛИ ПРИМЕНЕНЫ:

- 1) Луи Пастером
- 2) Эдвардом Дженнером
- 3) Ильей Мечниковым
- 4) Робертом Кохом

6. СТЕПЕНЬ СООТВЕТСТВИЯ ИНФОРМАЦИИ РЕАЛЬНОМУ ОБЪЕКТИВНОМУ СОСТОЯНИЮ:

- 1) адекватность
- 2) актуальность
- 3) доступность
- 4) полнота
- 5) объективность

7. ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛА РЕДКО ИСПОЛЬЗУЮТ ХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД СТЕРИЛИЗАЦИИ, ПОТОМУ ЧТО:

- 1) металл подвергается коррозии
- 2) металл термостабилен
- 3) металл термолабилен
- 4) взрывоопасен

8. ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ОТБОРА ПРОБ ВОЗДУХА:

- 1) аспирационный
- 2) титрационный
- 3) седиментационный
- 4) мембранный

9. ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СТЕРИЛЬНОСТЬ ПОСЕВЫ ИНКУБИРУЮТ В ТЕРМОСТАТЕ:

- 1) 2 суток
- 2) 14 суток
- 3) 5 суток
- 4) 21 сутки

10. ЛИЧНОСТНО-ГРУППОВОЙ КОНФЛИКТ ВОЗНИКАЕТ В СЛУЧАЕ:

- 1) несоответствия поведения личности групповым нормам и ожиданиям
- 2) столкновения стереотипов поведения, норм, целей, ценностей различных групп
- 3) если сторонами конфликта могут выступать две и более составляющих одной и той же личности (отдельные черты, типы, инстанции)
- 4) конфронтации между двумя и более личностями по поводу потребностей, мотивов, целей, ценностей, установок

11. К БИОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫМ И ВРЕДНЫМ ФАКТОРАМ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ...

- 1) патогенные микробы;
- 2) биологическое загрязнение окружающей среды вследствие аварий на очистных сооружениях;
- 3) ядохимикаты, используемые в сельском хозяйстве;
- 4) микроэлементы

12. КАКОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ НИЖЕ МЕТОДОВ УРЕГУЛИРОВАНИЯ КОНФЛИКТОВ ПРИЗНАЕТСЯ УНИВЕРСАЛЬНЫМ

- 1) уход от конфликта
- 2) переговоры
- 3) откладывание разрешения конфликта
- 4) примирение сторон через посредника

13. МАКСИМАЛЬНОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) максимальная концентрация, которая не должна превышать даже на мгновение
- 2) концентрация, усредненная за 8-часовую смену
- 3) максимальная концентрация, зарегистрированная в промежуток времени до 15 минут
- 4) предварительный нормативный уровень, устанавливаемый на начальных этапах токсикологической оценки

14. ВЛАЖНАЯ УБОРКА ПОМЕЩЕНИЙ ЛАБОРАТОРИИ ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ НЕ МЕНЕЕ:

- 1) 2 раз в сутки с применением дезинфицирующего и моющего средств
- 2) 3 раз в сутки с применением моющего средства
- 3) 1 раз в сутки с применением дезинфицирующего средства
- 4) 1 раз в неделю с применением дезинфицирующего и моющего средств

15. КАКИЕ ЛИНИИ СВЯЗИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ:

- 1) только витая пара
- 2) только оптоволокно
- 3) только толстый и тонкий коаксиальный кабель
- 4) витая пара, коаксиальный кабель, оптоволокно и беспроводные линии связи  
витой кабель

## 9.2 Примеры тем для защиты выпускной квалификационной работы

1. Разработка тест-системы для детекции нетуберкулезных *Mycobacterium spp.* в клиническом материале.
2. Количественная оценка содержания липополисахаридов в клеточной стенке грамотрицательных бактерий различных видов.
3. Разработка методических подходов к определению содержания ЛПС в клеточной стенке бактериальной клетки.
4. Микробиологическая характеристика штамма *Bacillus altitudinis* API-2019.
5. Формирование биопленок штаммами *Pseudomonas* на инертных поверхностях.
6. Формирование биопленок штаммами *Pseudomonas* на биологических объектах (корнях растений).
7. Анализ механизмов антибактериального действия экстрактов лекарственных растений на платформе высокопроизводительного скрининга
8. Исследование антибактериальных свойств экстрактов бобовых растений.
9. Особенности генетической трансформации растений при помощи штамма K599 *Agrobacterium rhizogenes*
10. Индукция волосовидных корней моркови при помощи различных штаммов *Agrobacterium rhizogenes*
11. Морфологические изменения волоса, пораженного *Microsporium spp.*, при воздействии фильтратов штаммов-кандидатов в пробиотики.
12. Сравнительная оценка информативности ПЦР «в режиме реального времени» при диагностике дерматомикозов.
13. Особенности хемилюминисценции питательных сред в процессе культивирования бактерий различных видов.
14. Влияние условий культивирования бактерий на хемилюминисценцию.
15. Влияние антисептических средств на оксидативные процессы в средах культивирования микроорганизмов
16. Статистическая оценка информативности методов лабораторной диагностики бактериального вагиноза.
17. Сравнительное исследование бактериальных генов сурфактина, фенгицина и итурина
18. Исследование биологических свойств биосурфактантов штамма *Bacillus altitudinis* API-2019.
19. Роль липополисахаридов *Porphyromonas gingivalis* и *Porphyromonas endodontalis* в развитии муко-пародонтальных поражений
20. Разработка способа цитологической оценки эффективности и динамики лечения больных онихомикозами.
21. Разработка технологии формирования коллекции аутоштаммов *Bifidobacterium spp.* и создание новых пробиотиков для персонализированной коррекции микробиоты.
22. Разработка технологии формирования коллекции аутоштаммов *Lactobacillus spp.* и создание новых пробиотиков для персонализированной коррекции микробиоты.
23. Липополисахариды грамотрицательных бактерий - новые иммуномодуляторы для ветеринарии.

24. Оксидативные процессы в средах культивирования микроорганизмов при добавлении продуктов пчеловодства

**10. Список рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология.**

| 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 |
|---|---|
| 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  |
| Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т. / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Т.1. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html</a>   | Неограниченный доступ   |
| Марковина, И. Ю. Английский язык [Электронный ресурс]:учебник / И. Ю. Марковина, З. К. Максимова, М. Б. Вайнштейн ; под общ. ред. И. Ю. Марковиной. - 4-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435762.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435762.html</a> . | неограниченный доступ   |
| 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» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431849.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431849.html</a>   | Неограниченный доступ   |
| Зарубина Т.В., Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / Зарубина Т.В. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445730.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445730.html</a>  | Неограниченный доступ   |
| Омельченко, В. П. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник/ В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Электрон. текстовые дан. - М : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html</a>   | Неограниченный доступ   |
| Основы педагогики и методики преподавания [Текст] : учебное пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост.: А. Ф.   | 20  |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Амиров, О. В. Кудашкина, Е. Е. Липатова. - Уфа, 2017. - 129 с.  |                       |
| 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:БД «Электронная учебная библиотека»<br><a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib663.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib663.pdf</a> | Неограниченный доступ |
| 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. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»<br><a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419243.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419243.html</a>   | 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»<br><a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416440.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416440.html</a>  | Неограниченный доступ |
| 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                    |
| 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»<br><a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970455500.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970455500.html</a>  | 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, 2018. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib703.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib703.pdf</a>  | Неограниченный доступ |
| Хайтов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хайтов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»<br><a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438428.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438428.html</a>  | Неограниченный доступ |
| Захарчук, Т.В. Информационные ресурсы для библиотек: учеб.-практ. пособие / Т.В. Захарчук. – СПб.: Профессия, 2011. – 126 с.  | 1                     |
| Ершов, Ю.А. Основы молекулярной диагностики. Метаболомика [Электронный ресурс]: учебник / Ю.А. Ершов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»  | Неограниченный доступ |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437230.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437230.html</a>  |                       |
| Кишкун А.А., Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 720 с. : ил. - 720 с. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»<br><a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447598.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447598.html</a>   | Неограниченный доступ |
| 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: ЭБС «Консультант студента»<br><a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415597.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415597.html</a>   | Неограниченный доступ |
| 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                    |
| Вакцинопрофилактика [Текст] : учебное пособие с симуляционным курсом / Н. И. Брико [и др.]. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2017. - 140 с. : ил.  | 50                    |
| Фирсов, Г. М. Биологическая безопасность в лабораториях : учебное пособие / Г. М. Фирсов. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 196 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112348">https://e.lanbook.com/book/112348</a>  | Неограниченный доступ |
| Горшенина, Е. Л. Медико-биологические основы безопасности : учебное пособие / Е. Л. Горшенина. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160050">https://e.lanbook.com/book/160050</a>  | Неограниченный доступ |
| Основы нанобиотехнологии. Фундаментальные основы нанобиотехнологий : учебное пособие / составители Е. В. Будкевич, Р. О. Будкевич. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/155201">https://e.lanbook.com/book/155201</a>   | Неограниченный доступ |
| Микробиология: учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 496 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171851">https://e.lanbook.com/book/171851</a>   | Неограниченный доступ |
| Еремина, И. А. Пищевая микробиология: учебное пособие / И. А. Еремина, И. В. Долголю. — Кемерово :КемГУ, 2017. — 210 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102691">https://e.lanbook.com/book/102691</a>  | Неограниченный доступ |
| Практикум по медицинским биотехнологиям с основами молекулярной биологии: учебное пособие / В. Ю. Серебров, Е. В. Кайгородова, Н. В. Юнусова и др. - Томск : Издательство СибГМУ, 2017. - 55 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/praktikum-po-medicinskim-bioteknologiyam-s-osnovami-molekulyarnoj-biologii-5091045">https://www.books-up.ru/ru/book/praktikum-po-medicinskim-bioteknologiyam-s-osnovami-molekulyarnoj-biologii-5091045</a> | Неограниченный доступ |
| Методология научных исследований в пищевой биотехнологии / В. С. Колодязная, Е. И. Кипрушкина, Д. А. Бараненко и др. - СПб : ИТМО, 2019. - 143 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. -   | Неограниченный доступ |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| URL : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-v-picshevoj-biotehnologii-10153579/">https://www.books-up.ru/ru/book/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-v-picshevoj-biotehnologii-10153579/</a>  |                       |
| Надточий Л. А. Инновации в биотехнологии. Ч. 2. Пищевая комбинаторика / Л. А. Надточий, О. Ю. Орлова. - СПб : ИТМО, 2015. - 37 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/innovacii-v-biotehnologii-ch-2-picshevaya-kombinatorika-10144539/">https://www.books-up.ru/ru/book/innovacii-v-biotehnologii-ch-2-picshevaya-kombinatorika-10144539/</a> | Неограниченный доступ |
| 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: Режим доступа: ЭБС «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/book/103922">https://e.lanbook.com/book/103922</a>   | 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:Режим доступа: ЭБС «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/book/153182">https://e.lanbook.com/book/153182</a>  | Неограниченный доступ |
| Ярыгина, В. Н. <i>Биология</i> . Т. 1 / под ред. В. Н. Ярыгина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 728 с. - Текст : электронный // URL : Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445686.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445686.html</a>  | Неограниченный доступ |
| Ярыгина, В. Н. <i>Биология</i> . Т. 2 / под ред. В. Н. Ярыгина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 560 с. - Текст : электронный // URL : Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445693.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445693.html</a>  | Неограниченный доступ |
| Камкин, Андрей Глебович. Физиология и молекулярная биология мембран клеток [Текст] : учебное пособие / А. Г. Камкин, И. С. Киселева. - М. : Академия, 2008. - 585 с.   | 20                    |
| 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. Альберте [и др.] ; пер. с англ. под ред.: С. М. Глаголева, Д. В. Ребрикова. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 768 с.  | 1                     |
| Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики [Текст] : учебник / Э. Д. Рубан. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2019. - 319с.  | 25                    |
| 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] =   | 1                     |

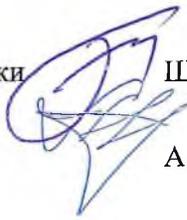
|   |                       |
|---|-----------------------|
| BiologyofSensorySystems : учебное пособие / К. Ю. М. Смит ; пер. с англ. Ю. Б. Шмуклера, под ред. О. Ю. Орлова. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. - 583,[1] с. : ил.  |                       |
| Фаллер, ДжеральдМ.Молекулярная биология клетки [Текст] = MolecularBasisofMedicalCellBiology : 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                     |
| 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/151579">https://e.lanbook.com/book/151579</a>   | 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/66244">https://e.lanbook.com/book/66244</a> | 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: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429563.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429563.html</a>  | Неограниченный доступ |
| 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» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408285.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408285.html</a>   | 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                    |
| 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                     |
| Евдокимов, В.И. Подготовка медицинской научной работы: методическое пособие / В.И. Евдокимов. - 2-е изд., испр. и доп. -  | 1                     |

|   |   |
|---|---|
| СПб. : СпецЛит, 2008. - 222 с.  |   |
| 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   |
| Трушелёв, С. А. Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению: руководство / Авт. -сост. С. А. Трушелёв; подред. И. Н. Денисова. - 4-е изд. ,перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 496 с. - Текст: электронный // URL: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426906.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426906.html</a>                                   | Неограниченный доступ   |
| Медуницын, Н. В. Вакцинология [Текст] : научное издание / Н. В. Медуницын. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Триада-Х, 2010. - 506 с.  | 3   |
| Микробиология: 2019-08-14 / Составители: А. К. Галиуллин [и др.]. — Казань: КГАВМ им. Баумана, 2018. — 120 с. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122937">https://e.lanbook.com/book/122937</a>   | Неограниченный доступ   |
| Карпова, А. Ю. Общая и почвенная микробиология: учебное пособие / А. Ю. Карпова. — Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/158587">https://e.lanbook.com/book/158587</a>   | Неограниченный доступ   |
| Микробиология продуктов животного происхождения: электронный практикум: учебное пособие. — Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2017. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/143029">https://e.lanbook.com/book/143029</a>  | Неограниченный доступ   |
| Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания: учебное пособие / составители Т. И. Шпак [и др.]. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020. — 163 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/148532">https://e.lanbook.com/book/148532</a>  | Неограниченный доступ   |
| Электронно-библиотечная система «Лань»  | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                 |
| Электронно-библиотечная система «Букап»   | <a href="http://www.books-up.ru/">www.books-up.ru/</a>                  |
| База данных электронных журналов ИВИС   | <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com</a><br>/ |
| 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» <a href="https://e.lanbook.com/book/105552">https://e.lanbook.com/book/105552</a>   | Неограниченный доступ   |
| 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» <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib604.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib604.pdf</a> | Неограниченный доступ   |
| Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО  | <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>                |
| База данных «Электронная учебная библиотека»  | <a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>       |
| Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований : учебное пособие / А. С.  | Неограниченный  |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Лабинская, Л. П. Блинкова, А. С. Ещина [и др.] ; под редакцией А. С. Лабинской [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 608 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133475">https://e.lanbook.com/book/133475</a>   |                       |
| Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство : 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.   | 6                     |
| Жимулев, Игорь Федорович. Общая и молекулярная генетика : учебное пособие / И. Ф. Жимулев ; под ред. Е. С. Беляевой, А. П. Акифьева. - 4-е изд., стер. 3-му. - Новосибирск :Сибирск. унив. изд-во, 2007. - 478 с.  | 35                    |
| Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии : 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. : ил.   | 1                     |
| Субботина, Т. Н. Молекулярная биология и генная инженерия : учебное пособие / Т. Н. Субботина, П. А. Николаева, А. Е. Харсекина. — Красноярск : СФУ, 2018. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157528">https://e.lanbook.com/book/157528</a>   | Неограниченный доступ |
| 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/103030">https://e.lanbook.com/book/103030</a> | Неограниченный доступ |

**Составители:**

Председатель учебно-методического совета по направлениям подготовки Биологические науки

 Ш.Н. Галимов

Заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии

А.Р. Мавзютов

**Согласовано:**

Проректор по учебной работе

 А.А. Цыглин

Начальник отдела качества образования и мониторинга

 А.А. Хусаснова