

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.06.2024 10:38:21
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

3

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

Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Д.А. Вахитовин 
30 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БИОЛОГИЯ

Уровень образования
Высшее – *специалитет*
Специальность
31.05.02 Педиатрия
Квалификация
Врач-педиатр
Форма обучения
Очная
Для приема: *2024*

Уфа – 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 Педиатрия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 года № 965.

2) Учебный план по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденный Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации «30» мая 2024 г. протокол № 5.

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 306н от «27» марта 2017 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Врач педиатр участковый».

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры биологии «22» апреля 2024 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

подпись

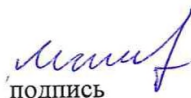


Т.В. Викторова
Ф.И.О.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Учебно-методическим советом специальности 31.05.02 Педиатрия от «26» апреля 2024 г., протокол № 8.

Председатель УМС
специальности 31.05.02. Педиатрия

подпись



В.А. Малиевский
Ф.И.О.

Разработчики:

Э.Н. Сулейманова., к.б.н., доцент;

Т.В. Викторова, д.м.н., профессор, зав. каф. биологии.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

стр.

| | | |
|------|---|----|
| 1. | Пояснительная записка | 6 |
| 1.1. | Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 6 |
| 1.2. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций | |
| 2. | Требования к результатам освоения учебной дисциплины | 8 |
| 2.1. | Типы задач профессиональной деятельности | 8 |
| 2.2. | Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине | 8 |
| 3. | Содержание рабочей программы | 3 |
| 3.1. | Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы | 10 |
| 3.2. | Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины | 11 |
| 3.3. | Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля | 11 |
| 3.4. | Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля) | 12 |
| 3.5. | Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля) | 13 |
| 3.6. | Лабораторный практикум | 14 |
| 3.7. | Самостоятельная работа обучающегося | 14 |
| 4. | Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля) | 16 |
| 4.1. | Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине. | 16 |
| 4.2. | Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций | 21 |
| 5. | Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля) | 22 |
| 5.1. | Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля) | 22 |
| 5.2. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) | 25 |
| 6. | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля) | 2 |
| 6.1. | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля) | 23 |
| 6.2. | Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы | 25 |
| 6.3. | Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства | 25 |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биология» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся системных фундаментальных знаний, умений и навыков по общим биологическим закономерностям, представляющих наибольший интерес для практического здравоохранения, в подготовке обучающихся к системному восприятию общемедицинских, социальных и клинических дисциплин и формировании у них естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности врача.

В системе медицинского образования широкая биологическая подготовка необходима для получения ими фундаментальных знаний в области биологии и медицины для формирования мировоззрения будущего врача. С этой целью в курсе рассматриваются все уровни организации биологических систем: молекулярный, генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный и биосферный.

Содержание курса биологии в значительной мере ориентировано на человека как существа биосоциального и отвечает запросам практической медицины. В программе по биологии изложены современные взгляды на наследственность, изменчивость и эволюцию биологических систем. Для современного врача важное значение имеет также экологическое образование. Содержание экологического раздела программы направлено на понимание системного характера современной экологии. В настоящее время человек является участником большинства природных экосистем, что обусловило введение в программу понятия антропобиозкоосистемы. Знания в этой области являются необходимыми для решения вопросов медицинской экологии. В экологическом аспекте также изучается паразитизм и основы медицинской паразитологии.

Наибольшее внимание в программе уделено тем разделам биологии, которые имеют непосредственную отношение к медицине. Ряд вопросов, рассматриваемых в курсе биологии, предваряют и дополняют содержание следующих дисциплин: биологическая химия, гистология, эмбриология, цитология, гигиена с основами экологии человека, инфекционные болезни, медицинская генетика. Большое внимание уделяется практическим занятиям, на которых обучающиеся получают навыки идентификации биологических объектов, пользования лупой, микроскопом, приготовления микропрепаратов, решения генетических задач, составления и анализа родословных семей с наследственной патологией, идентификации наследственных синдромов по кариограмме больного, идентификации паразитов – возбудителей и переносчиков заболеваний человека. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК – 1, ОПК-10.

1.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю) |
|--------------------------------|--|--|
| УК-1. Способен | УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных | <i>Знать: Общие закономерности</i> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | <p>достижений; основные принципы критического анализа</p> | <p><i>структурно-функциональной организации живого</i></p> |
| | <p><i>УК-1.2.</i> Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</p> | <p><i>Уметь: Критически оценивать имеющуюся информацию, обобщать и выделять особенности структурно-функциональной организации живого применительно к организму человека</i></p> |
| | <p><i>УК-1.3.</i> Имеет практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем</p> | <p><i>Владеть: методикой решения типовых и ситуационных задач по молекулярной биологии, генетике и паразитологии, а также методами изучения генетики человека</i></p> |
| <p>ОПК-10. способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p> | <p><i>ОПК-10.1.</i> Знает: возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации, информационно-коммуникационных технологий; современную медико-биологическую терминологию; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> | <p><i>Знать: особенности организменного и популяционного уровней организации жизни</i></p> |
| | <p><i>ОПК-10.2.</i> Умеет: применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; пользоваться современной медико-биологической терминологией; осваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с</p> | <p><i>Уметь: Анализировать общие закономерности и выявлять частные особенности на организменном и популяционном уровнях</i></p> |

| | | |
|--|---|--|
| | учетом основных требований информационной безопасности | |
| | <i>ОПК-10.3.</i> Имеет практический опыт: использования современных информационных и библиографических ресурсов, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | <i>Владеть: методикой проведения микроскопического анализа с использованием светового микроскопа для оценки морфофункционального состояния организма человека при решении профессиональных задач</i> |
| | | |

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины:

- экспертно-аналитические;
- контрольно-разрешительные;
- научно-исследовательские (ФГОС ВО 3++).

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК и, общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

| № № п/п | Номер/индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части)/трудовой функции | Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части) | Индекс трудовой функции и ее содержание | Перечень практических навыков по овладению компетенцией | Оценочные средства |
|---------------|--|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <i>УК-1.1.</i> Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа; <i>УК-1.2.</i> Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск | | - владение методикой решения типовых и ситуационных задач по цитологии, молекулярной биологии, генетике и паразитологии; - владение методами | Тесты, устное собеседование, деловые игры, мозговой штурм, текущая, итоговая и промежуточная аттестация (экзамен) |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| | | <p>информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; <i>УК-1.3.</i> Имеет практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем</p> | | <p>изучения генетики человека</p> | |
| 2 | <p>ОПК-10. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p> | <p><i>ОПК-10.1.</i> Знает: возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации, информационно-коммуникационных технологий; современную медико-биологическую терминологию; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности; <i>ОПК-10.2.</i> Умеет: применять современные информационнокоммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; пользоваться современной медикобиологической терминологией; осваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной</p> | | <p>- владение методикой приготовления временных микропрепаратов; - владение микроскопическим анализом препаратов с использованием светового микроскопа.</p> | <p>Тесты, устное собеседование, деловые игры, мозговой штурм, текущая, итоговая и промежуточная аттестация (экзамен)</p> |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; <i>ОПК-10.3.</i> Имеет практический опыт: использования современных информационных и библиографических ресурсов, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | | | |
|--|---|--|--|--|

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 часа.

| Вид учебной работы | Всего часов/ зачетных единиц | Семестры | | |
|---|------------------------------------|----------|-------|-----|
| | | 1 | 2 | |
| | | часов | часов | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Контактная работа (всего), в том числе: | 72/2 | 36 | 36 | |
| Лекции (Л) | 10/0,28 | 6 | 4 | |
| Практические занятия (ПЗ) | 62/1,72 | 36 | 26 | |
| Семинары (С) | | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | |
| Самостоятельная работа обучающегося, в том числе: | 36/1,0 | 30 | 6 | |
| Вид промежуточной аттестации | зачет (З) | | | |
| | экзамен (Э) | 36/1,0 | - | 36 |
| ИТОГО: Общая трудоемкость | час. | 144 | 72 | 72 |
| | | | 2,0 | 2,0 |
| | ЗЕТ | 4 | | |

| | | | | | | | | |
|----|----|--|-----------|----------|-----------|-----------|------------|---|
| 1. | I | 1. Биология клетки. | 2 | - | 12 | 8 | 22 | 1-7 недели – текущий контроль (входное тестирование, устный опрос, оценка практических навыков), 5 – итоговое занятие |
| 2. | I | 2. Основы общей и медицинской генетики. | 2 | - | 16 | 6 | 24 | 6-13 – текущий контроль, 14 - итоговое занятие |
| 3. | I | 3. Биология развития. Гомеостаз. Регенерация. | 1 | - | 6 | 8 | 15 | 15-17 - текущий контроль |
| 4. | I | 4. Экология и биосфера. | 1 | - | 2 | 8 | 11 | 18 - текущий контроль |
| 5. | II | 5. Паразиты человека. 1) простейшие – паразиты человека | 2 | - | 8 | 2 | 12 | 19-20 – текущий контроль; |
| 6. | II | 2) гельминты – паразиты человека | 1 | - | 10 | 2 | 13 | 21-24 - текущий контроль; |
| 7. | II | 3) медицинское значение животных типа Членистоногие | 1 | - | 6 | - | 7 | 25-26 - текущий контроль; 27- итоговое занятие |
| 8. | II | 6. Эволюционное учение. Антропогенез. | - | - | 4 | 1 | 5 | 28- текущий контроль |
| 9. | II | Подготовка к промежуточному контролю | - | - | - | 1 | 1 | |
| | | Экзамен | | | | | 36 | Экзамен |
| | | ИТОГО: | 10 | - | 62 | 36 | 144 | |

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

| п/№ | Название тем лекций учебной дисциплины (модуля) | Семестры | |
|-----|---|----------|----------|
| | | 1 | 2 |
| 1. | Структурная организация клеток прокариот и эукариот. Молекулярные основы наследственности и изменчивости. | 2 | - |
| 2. | Основы общей и медицинской генетики. | 2 | - |
| 3. | Паразитизм и его экологические основы. Протозоология. | 2 | - |
| 4. | Гельминтология Арахноэнтомология. | - | 2 |
| 5. | Биология развития. Филогенез систем органов хордовых. | - | 2 |
| | Итого | 6 | 4 |

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

| № п/п | Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля | Объем по семестрам | |
|----------|--|--------------------|----|
| | | I | II |
| 1 | Уровни организации и формы живого. Структура и функции цитоплазматических мембран. | 2 | |
| 2 | Строение и функции цитоплазмы. | 2 | |
| 3 | Клеточное ядро. Клеточный цикл. | 2 | |
| 4 | Способы размножения организмов. Гаметогенез. | 2 | |
| 5 | Строение и функции нуклеиновых кислот. Биосинтеза белка. | 2 | |
| 6 | <i>Итоговое занятие 1. Биология клетки.</i> | 2 | |
| 7 | Виды взаимодействия аллельных генов. | 2 | |
| 8 | Виды взаимодействия неаллельных генов. | 2 | |
| 9 | Закономерности сцепленного наследования. | 2 | |
| 10 | Изменчивость и ее формы. | 2 | |
| 11 | Методы изучения генетики человека. Генеалогический, близнецовый, дерматоглифический. | 2 | |
| 12 | Цитогенетический метод. Популяционно-статистический и молекулярно-генетический методы. | 2 | |
| 13 | Медико-генетическое консультирование. Пренатальная диагностика. | 2 | |
| 14 | <i>Итоговое занятие 2. Основы медицинской генетики.</i> | 2 | |
| 15 | Сущность и периодизация онтогенеза. | 2 | |
| 16 | Виды гомеостаза. | 2 | |
| 17 | Физиологическая и репаративная регенерация. | 2 | |
| 18 | Экология и биосфера. | 2 | |
| | ИТОГО | 36 | |
| 1 | Тип Саркожгутиковые. Класс Саркодовые. Тип Ресничные. Класс Мастигофоры. | | 2 |
| 2 | Класс Мастигофоры. | | 2 |
| 3 | Тип Апикомплекса. Тип Ресничные. | | 2 |
| 4 | <i>Итоговое занятие 1: Протозоология.</i> | | 2 |
| 5 | Тип Плоские черви. Класс Сосальщикообразные. Класс Ленточные черви. | | 2 |
| 6 | Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви. | | 2 |

| | | | |
|----|--|---------------|-----------|
| 7 | Тип. Круглые черви. Геогельминты. | | 2 |
| 8 | Нематоды- биогельминты. Методы диагностики гельминтозов. | | |
| 9 | Итоговое занятие 2: Гельминтология. | | 2 |
| 10 | Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. | | 2 |
| 11 | Класс Насекомые. Двукрылые. | | 2 |
| 12 | Итоговое занятие 3. Арахноэнтомология (собеседование по препаратам). | | 2 |
| 13 | Эволюционное учение. Антропогенез. | | 2 |
| | | | |
| | | | |
| | | ИТОГО | - |
| | | ВСЕГО: | 62 |

3.6. Лабораторный практикум

Не предусмотрено

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

Не предусмотрено

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

| № п/п | № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды СР | Всего часов |
|------------------|------------|--|--|-------------|
| 1 семестр | | | | |
| 1. | 1 | 1. Биология клетки. | подготовка к практическим занятиям; чтение учебной литературы, текстов лекций, составление конспектов контролю | 8 |
| 2. | | 2. Основы общей и медицинской генетики. | подготовка к практическим занятиям; чтение учебной литературы, текстов лекций, составление конспектов контролю | 6 |
| 3. | | 3. Биология развития. Гомеостаз. Регенерация. | подготовка к практическим занятиям; чтение учебной литературы, текстов лекций, составление конспектов контролю | 8 |
| 4. | | 4. Экология и биосфера. | подготовка к практическим занятиям; чтение учебной литературы, текстов лекций, составление конспектов контролю | 8 |

| | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|-----------|
| ИТОГО часов в семестре: | | | | 30 |
| 5. | 2 | 5. Паразиты человека. 1) простейшие – паразиты человека | подготовка к практическим занятиям; чтение учебной литературы, текстов лекций, составление конспектов контролю | 2 |
| 6. | | 2) гельминты – паразиты человека | подготовка к практическим занятиям; чтение учебной литературы, текстов лекций, составление конспектов контролю | 2 |
| 7. | | 3) медицинское значение животных типа Членистоногие | подготовка к практическим занятиям; чтение учебной литературы, текстов лекций, составление конспектов контролю | - |
| 8 | | Эволюционное учение. Филогенез систем органов хордовых. | подготовка к практическим занятиям; чтение учебной литературы, текстов лекций, составление конспектов контролю | 1 |
| 9. | | Подготовка к промежуточному контролю | подготовка к практическим занятиям; чтение учебной литературы, текстов лекций, составление конспектов контролю | 1 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | | 6 |
| Всего | | | | 36 |

3.7.3. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов¹

Семестр I

1. Современные достижения биологических наук и перспективы развития медицины и человеческого общества в целом.
2. Регуляция митотической активности в тканях.
3. Способы размножения организмов.
4. Активные и репрессированные гены.
5. Особенности биосинтеза белков в прокариотических и эукариотических клетках.
6. Виды взаимодействия аллельных генов.
7. Полное доминирование (фенилкетонурия).
8. Неполное доминирование (серповидно-клеточная анемия).
9. Виды взаимодействия неаллельных генов. Примеры у человека.
10. Особенности сцепленного наследования генов.
11. Механизм дифференцировки пола у человека.
12. Генные мутации (определение, механизмы возникновения). Наследственные моногенные болезни человека, обусловленные генными мутациями.
13. Болезни человека, обусловленные хромосомными мутациями.
14. Хромосомные болезни человека, обусловленные геномными мутациями.
15. Цитогенетический метод.
16. Сущность метода полимеразной цепной реакции синтеза ДНК (ПЦР).
17. Практическая значимость ПЦР-анализа в современной медицине (генетике человека, гинекологии, стоматологии и др.).
18. Секвенирование ДНК.
19. Дифференцировка зародышевых листков.
20. Особенности раннего эмбрионального развития человека.
21. Виды гомеостаза.
22. Способы репаративной регенерации.
23. Паразитизм как экологический феномен.

Семестр II

1. Происхождение и развитие жизни на Земле.
2. Исторические предпосылки создания эволюционной теории.
3. Чарльз Дарвин и эволюционная теория.
4. Эволюция органического мира и современность.
5. Синтетическая теория эволюции.
6. Теории водообразования.
7. Узловые моменты прогрессивной эволюции хордовых.
8. Основные этапы антропогенеза, их краткая характеристика.
9. Особенности эволюции человека на современном этапе.
10. Адаптивные экологические типы человека.
11. Расы и расогенез.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|---|---|--|---|--|
| | | 2 («Не удовлетворительно») | 3 («Удовлетворительно») | 4 («Хорошо») | 5 («Отлично») |
| УК-1. УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа; | Знать: Общие закономерности структурно-функциональной организации и живого | При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было | Студент ответил на теоретические вопросы с существенным и неточностями, продемонстрировал неглубокие, поверхностные знания, при ответах на | Студент продемонстрировал знание важнейших разделов и основного содержания программ | Студент правильно ответил на все теоретические вопросы, показал отличные знания в рамках усвоенного учебного |

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| | | допущено множество неправильных ответов, допущены грубые биологические ошибки. | дополнительные вопросы, допускал негрубые биологические ошибки. | ы дисциплины Биология, При ответах на теоретические вопросы обучающийся допускает негрубые биологические ошибки, но при указании на них – исправляет. | материала, правильно ответил на все дополнительные вопросы. |
| УК-1. УК-1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта | Уметь: Критически оценивать имеющуюся информацию, обобщать и выделять особенности структурно-функциональной организации живого применительно к организму человека | Не умеет обобщать и выделять особенности структурно-функциональной организации живого применительно к организму человека | Удовлетворительно может обобщать и выделять особенности структурно-функциональной организации живого применительно к организму человека, но при ответах на теоретические и дополнительные вопросы допускает биологические ошибки. | Может обобщать и выделять особенности структурно-функциональной организации живого применительно к организму человека. При ответах на теоретические и дополнительные вопросы допускает негрубые биологические ошибки. | Уверенно обобщает и выделяет особенности структурно-функциональной организации живого применительно к организму человека. При ответах на теоретические и дополнительные вопросы показал отличные знания. |
| УК-1 УК-1.3. | Владеть: | Допустил ошибки при | Допустил ошибки при | Владеет навыками | Отлично владеет |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|
| Имеет практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем | методикой решения типовых и ситуационных задач по молекулярной биологии, генетике и паразитологии, а также методами изучения генетики человека | решении типовых и ситуационных задач по генетике и паразитологии на основе системного подхода | решении типовых и ситуационных задач по генетике и паразитологии на основе системного подхода | решения типовых и ситуационных задач по генетике и паразитологии, но допускает негрубые биологические ошибки | навыками решения типовых и ситуационных задач по генетике и паразитологии на основе системного подхода. |
|--|--|---|---|--|---|

ОПК-10. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | 2 («Не удовлетворительно») | 3 («Удовлетворительно») | 4 («Хорошо») | 5 («Отлично») |
| ОПК-10 ОПК-10.1. Знает: возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации, информационно-коммуникационных технологий; современную медико- | <i>Знать:</i> особенности организменного и популяционного уровня организации жизни <i>Владеть:</i> методикой проведения | <i>Не знает особенностей организменного и популяционного уровней организации жизни;</i> <i>Не владеет методикой проведения микроскопического анализа с использованием</i> | <i>Показал знание особенностей организменного и популяционного уровней организации жизни, но при ответах на теоретические вопросы допускал существенные</i> | <i>Показал знание особенностей организменного и популяционного уровней организации жизни, но при</i> | <i>Показал знание особенностей организменного и популяционного уровней организации жизни, при ответах на теоретиче</i> |

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| <p>биологическую терминологию; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности; <i>ОПК-10.2.</i> Умеет: применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; пользоваться современной медикобиологической терминологией; осваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; <i>ОПК-10.3.</i> Имеет практический опыт: использования современных</p> | <p><i>микроскопического анализа с использованием светового микроскопа для оценки морфофункционального состояния организма человека при решении профессиональных задач</i></p> | <p><i>м светового микроскопа для оценки морфофункционального состояния организма человека при решении профессиональных задач</i></p> | <p><i>е неточности, продемонстрировал неглубокие, поверхностные знания, при ответах на дополнительные вопросы, допускал неглубокие биологические ошибки. Имеет навыки проведения микроскопического анализа, но при интерпретации и результатов допускает ошибки</i></p> | <p><i>ответах на теоретические и дополнительные вопросы, допускал неглубокие биологические ошибки. Владеет методикой проведения микроскопического анализа с использованием светового микроскопа, но при интерпретации результатов допускает неглубокие биологические ошибки</i></p> | <p><i>ские вопросы показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала, правильно ответил на все дополнительные вопросы. Уверенно владеет методикой проведения микроскопического анализа с использованием светового микроскопа, при интерпретации результатов для оценки морфофункционального состояния организма человека при решении профессиональных задач</i></p> |
|--|---|--|---|---|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| информационных и библиографическ их ресурсов, применения специального программного обеспечения и автоматизирован ных информационных систем для решения стандартных задач профессионально й деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | Оценочные средства |
|---|--|--|
| УК-1. УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа; | <i>Знать: Общие закономерности структурно-функциональной организации живого</i> | Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации |
| | <i>Уметь: Критически оценивать имеющуюся информацию, обобщать и выделять особенности структурно-функциональной организации живого применительно к организму человека</i> | Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации |
| | <i>Владеть: методикой решения типовых и</i> | Типовые и ситуационные задачи |




| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <i>ситуационных задач по молекулярной биологии, генетике и паразитологии, а также методами изучения генетики человека</i> | |
| ОПК-10 ОПК-10.3. практический использования современных информационных библиографических ресурсов, специального программного обеспечения автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | Имеет опыт: и применения и | <i>Знать: особенности организменного и популяционного уровней организации жизни Уметь: Анализировать общие закономерности и выявлять частные особенности на организменном и популяционном уровнях Владеть: методикой проведения микроскопического анализа с использованием светового микроскопа для оценки морфофункционального состояния организма человека при решении профессиональных задач</i> | Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации, типовые и ситуационные задачи, микроскопические препараты |

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины




5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

Основная литература:

| №№ п\п | Наименование печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов | Наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов, количество экземпляров на одного обучающегося по ООП |
|--------|---|--|
| 1 | Викторова, Т. В. Биология: учеб. пособие / Т. В. Викторова, А. Ю. Асанов. - М. : Академия, 2011. - 320 с. | 769 |
| 2 | Биология [Текст] : учебник / Н. В. Чебышев [и др.] ; под ред. Н. В. Чебышева. - М. : МИА, 2016. - 635, [5] с. | 100 |
| 3 | Биология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Чебышев, Г. Г. Гринева. - Электрон. текстовые дан. - М. : | Неограниченный доступ |

| | | |
|---|--|-----------------------|
| | ГЭОТАР-Медиа, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416068.html  | |
| 4 | Биология [Электронный ресурс] : в 2-х т. / В. Н. Ярыгин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2015. - Т. 1. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435649.html  | Неограниченный доступ |
| 5 | Биология: учебник : в 2 кн. / [В. Н. Ярыгин, В. И. Васильева, И. Н. Волков, В. В. Синельщикова] ; под ред. В. Н. Ярыгина. - 10-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2010. - Кн. 1 : [Жизнь. Гены. Клетка. Онтогенез. Человек]. - 431 с. | 196 |
| 6 | Биология [Электронный ресурс] : в 2-х т. / В. Н. Ярыгин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2015. - Т. 2. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435656.html  | Неограниченный доступ |
| 7 | Биология: учебник : в 2 кн. / [В. Н. Ярыгин, В. И. Васильева, И. Н. Волков, В. В. Синельщикова] ; под ред. В. Н. Ярыгина. - 10-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2010. - Кн. 2 : Эволюция. Экосистема. Биосфера. Человечество. - 333 с. | 197 |

Дополнительная литература:

| №№ п/п | Наименование печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов | Наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов, количество экземпляров на одного обучающегося по ООП |
|---------------|--|---|
| 1 | Биология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] / под ред. В. В. Маркиной. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413074.html  | Неограниченный доступ |
| 2 | Биология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. О.Б. Гигани. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437261.html  | Неограниченный доступ |
| 3 | Пехов, А. П. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология [Электронный ресурс]: учебник / А. П. Пехов. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414132.html  | Неограниченный доступ |

| | | |
|----|--|-----------------------|
| 4 | Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Текст] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Т. В. Викторова [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Уфа, 2015. - 102 с. | 995 |
| 5 | Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Текст] : учебное пособие / сост. Т. В. Викторова [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Уфа, 2019. - 125 с. | 350 |
| 6 | Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / ФГБОУ ВО «Башкирский гос. мед. ун-т» МЗ РФ (Уфа) ; сост. Т. В. Викторова [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2019. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib762.pdf . | Неограниченный доступ |
| 7 | Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост.: Т. В. Викторова, С. М. Измайлова, Д. Н. Куватова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2015. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib594.pdf | Неограниченный доступ |
| 8 | Сборник задач по биологии и медицинской генетике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т МЗ РФ"; под ред. Т. В. Викторовой. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2012. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib467.pdf | Неограниченный доступ |
| 9 | Лекции по биологии [Текст] : учеб. пособие : в 2 кн. / Баш. гос. мед. ун-т ; под ред. Т. В. Викторовой. - Уфа, 2015. - Ч. 1 : Цитология и генетика. - 189 с. | 994 |
| 10 | Лекции по биологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие : в 2 кн. / Баш. гос. мед. ун-т ; под ред. Т. В. Викторовой. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2015. - Ч. 1 : Цитология и генетика. - on-line.- Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib593.pdf | Неограниченный доступ |
| 11 | Лекции по биологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие : в 2 кн. : / Баш. гос. мед. ун-т ; под ред. Т. В. Викторовой. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2012. - Ч. 1 : Цитология и генетика. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib469.pdf | Неограниченный доступ |
| 12 | Лекции по биологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие : в 2 кн. : / Баш. гос. мед. ун-т ; под ред. Т. В. Викторовой. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2012. - Ч. 2 : Медицинская паразитология; Ч. 3 : Общие закономерности онтогенеза, филогенеза и эволюции живого. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib470.pdf | Неограниченный доступ |

| | | |
|----|--|-----------------------|
| 13 | Мусыргалина, Ф. Ф. Медицинская паразитология [Текст] : учеб. пособие / Ф. Ф. Мусыргалина. - Уфа, 2018. - 278 с. : ил. | 1000 |
| 14 | 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» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib703.pdf . | Неограниченный доступ |
| 15 | Целоусова, О. С. Механизмы и методы оценки цитотоксичности : учеб. пособие / О. С. Целоусова, Ю. В. Вахитова, В. А. Вахитов ; ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т МЗ и соц. развития РФ". - Уфа, 2012. - 112 с. | 30 |
| 16 | Целоусова, О. С. Механизмы и методы оценки цитотоксичности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. С. Целоусова, Ю. В. Вахитова, В. А. Вахитов ; ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т МЗ и соц. развития РФ". - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2012. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib422.pdf . | Неограниченный доступ |
| 17 | Биология. Руководство к лабораторным занятиям[Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / под ред. Н. В. Чебышева. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434116.html | Неограниченный доступ |
| 18 | Биология. Справочник [Электронный ресурс] / Н.В. Чебышев, Г.С. Гузикова, Ю.Б. Лазарева, С.Н. Ларина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418178.html | Неограниченный доступ |

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

| № п/п | Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления | Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования | Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такового объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации) |
|-------|--|---|--|
|-------|--|---|--|

| | | | |
|---|---|--|--|
| | подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Специальность Лечебное дело | Лекционная аудитория № 1.1 Число посадочных мест-32 комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы. | ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8 |
| | | Лекционная аудитория № 2.1 Число посадочных мест-30 комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы. | ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8 |
| | | Лекционная аудитория № 2.2 Число посадочных мест-30 комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы. | ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8 |
| | | Лекционная аудитория № 2.3 Число посадочных мест-32 комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы. | ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8 |
| | | Учебная аудитория № 3.1 Число посадочных мест- 30 комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы. | ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8 |
| | | Учебная аудитория № 3.2 Число посадочных мест-18 комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы. | ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8 |
| | | Компьютерный класс (аудитория для СРО) Число посадочных мест-36 | ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. |

| | | |
|--|---|--|
| | комплекты микро и макропрепаратов, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы. | Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8 |
|--|---|--|

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы *(дополнить свое при необходимости)*

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (ААСС). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвященный молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
7. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| № п/п | Наименование | Описание | Кол-во | Поставщик | Где установлено |
|-------|---|---|--------|----------------------|---|
| 1. | Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase | Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office | 200 | ООО «Софтлайн Трейд» | Кафедры и подразделения Университета |
| 2. | Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually | Организация ВКС Microsoft Teams | 25 | ООО «Софтлайн Трейд» | Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета |

| | | | | | |
|-----|--|---|------|-----------------------|---|
| 3. | Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления | Антивирусная защита (российское ПО) | 1750 | ООО «Софтлайн Трейд» | Сервера, кафедры и подразделения Университета |
| 4. | Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License | Антивирусная защита (российское ПО) | 450 | ООО «Софтлайн Трейд» | Кафедры и подразделения Университета |
| 5. | Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный | Офисный пакет (российское ПО) | 120 | ООО «Софтлайн Трейд» | Кафедры и подразделения Университета |
| 6. | Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition | Операционная система (российское ПО) | 40 | ООО «Софтлайн Трейд» | Кафедры и подразделения Университета |
| 7. | Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS | Фильтрация интернет-контента (российское ПО) | 1 | ООО «Софтлайн Трейд» | Сервер |
| 8. | Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room | Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО) | 1 | ООО «Софтлайн Трейд» | Сервер |
| 9. | Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle ЗКЛ | Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) | 1 | «Софтлайн Трейд» | Хостинг на внешнем ресурсе |
| 10. | Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»" | Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО) | 1 | Компания «Первый БИТ» | Сервер |
| 11. | Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей) | Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) | 1 | ООО «ВэбСофт» | Сервер |
| 12. | Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт» | Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) | 1 | ООО «ВэбСофт» | Хостинг на внешнем ресурсе |
| 13. | Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения» | | 1 | ООО «ВэбСофт» | Хостинг на внешнем ресурсе |