

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.06.2023 16:03:59

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a5e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

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

Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Валишин Д.А.



Маш 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

Уровень образования

Высшее –бакалавриат

Направление подготовки

34.03.01 Сестринское дело

Направленность (профиль) подготовки:

Школьная и дошкольная медицина

Квалификация

Академическая медицинская сестра (для лиц

мужского пола-

академический брат). Преподаватель

Форма обучения

Очная

Для приема: 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО 3 по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации № 971 от «22» сентября 2017 г;

2) Учебный план по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата), утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «30» мая 2023 г., протокол № 5;

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 109н от «09» марта 2022 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по управлению персоналом».

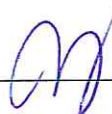
Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры *Биологии* от «11» апреля 2023 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой  / Викторова Т.В.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по программам бакалавриата и магистратуры от «27» мая 2023, протокол № 7.

Председатель УМС

по программам бакалавриата и магистратуры,
профессор

 К.В. Храмова

Разработчик:

Измайлова С.М. к.б.н., доцент кафедры биологии

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

| | | |
|------|---|----|
| 1. | Пояснительная записка | 4 |
| 1.1. | Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 4 |
| 1.2. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций | 4 |
| 2. | Требования к результатам освоения учебной дисциплины | 5 |
| 2.1. | Типы задач профессиональной деятельности | 5 |
| 2.2. | Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине | 5 |
| 3. | Содержание рабочей программы | 6 |
| 3.1. | Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы | 6 |
| 3.2. | Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины | 7 |
| 3.3. | Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля | 8 |
| 3.4. | Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля) | 8 |
| 3.5. | Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля) | 8 |
| 3.6. | Лабораторный практикум | - |
| 3.7. | Самостоятельная работа обучающегося | 9 |
| 4. | Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля) | 11 |
| 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. | 11 |
| 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 | 11 |
| 5. | Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля) | 13 |
| 5.1. | Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля) | 13 |
| 5.2. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) | 15 |
| 6. | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля) | 15 |
| 6.1. | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля) | 16 |
| 6.2. | Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы | 16 |
| 6.3. | Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства | 17 |

1. Пояснительная записка

В системе медицинского образования широкая биологическая подготовка обучающихся необходима для получения фундаментальных знаний в области биологии и медицины для формирования мировоззрения будущего специалиста. В связи 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 медицинского работника 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 антропобиосистемы. 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 непосредственное отношение к медицине. Ряд вопросов, рассматриваемых в курсе биологии, предваряют и дополняют содержание следующих дисциплин блока 1: биологическая химия, гистология, эмбриология, цитология, микробиология, вирусология и иммунология, а также дисциплин блока ОПД: гигиена с основами экологии человека, эпидемиология, 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: ОПК-2.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биология» относится к обязательной части блок 1 дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе во I семестре.

Цели изучения дисциплины:

- формировании компетенций обучающегося по общим биологическим закономерностям,
- подготовка обучающихся к системному восприятию общемедицинских, социальных и клинических дисциплин
- формировании естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю) |
|--|--|---|
| ОПК-2 - способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов. | Инд. ОПК. 2.1 Применяет концептуальные положения физико-химических, математических и иных естественнонаучных дисциплин для организации и проведения современных методов исследования | <i>знает</i> стадии жизненных циклов, симптомы и локализацию паразитов в организме человека |
| | Инд. ОПК 2.2. - реализует основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач | <i>умеет</i> применить методы генетики человека для оценки возможности рождения ребенка с наследственным или наследственно-обусловленным заболеваниями. |
| | Инд. ОПК 2.3. - совершенствует основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач | <i>Владеет</i> знаниями о мерах личной и общественной профилактики паразитарных заболеваний |

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Дисциплина Биология обеспечивает подготовку теоретической базы для

освоения следующих типов деятельности:

- профессиональной
- научно-исследовательской

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

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций: ОПК -2

| № | Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание | Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание | Индекс трудовой функции и ее содержание | Перечень практических навыков по овладению компетенцией | Оценочные средства |
|----|---|--|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | ОПК-2 - способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов | <p>Инд. ОПК. 2.1 Применяет концептуальные положения физико-химических, математических и иных естественнонаучных дисциплин для организации и проведения современных методов исследования</p> <p>Инд. ОПК 2.2. - реализует основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач</p> <p>Инд. ОПК 2.3. - совершенствует основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и</p> | | поиск информации с использованием библиографических ресурсов сети интернет, информационно-коммуникационных технологий, решение типовых и ситуационных задач. | тесты, ситуационные задачи, текущая и промежуточная аттестация |

| | | |
|--|---|--|
| | методы для решения профессиональны х задач | |
|--|---|--|

3. Содержание рабочей программы

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

| Вид учебной работы | Всего часов/ зачетных единиц | семестр |
|---|---------------------------------|------------|
| | | № 1 |
| | | часов |
| 1 | 2 | 3 |
| Контактная работа (всего), в том числе: | 48 | 48 |
| Лекции (Л) | 12 | 12 |
| Лабораторные занятия (ЛЗ), | - | - |
| Семинары (С) | - | - |
| Практические занятия (ПЗ) | 36 | 36 |
| Самостоятельная работа обучающихся (СРО), в том числе: | 24 | 24 |
| <i>История болезни (ИБ)</i> | - | - |
| <i>Курсовая работа (КР)</i> | - | - |
| <i>Реферат (Реф)</i> | - | - |
| <i>Расчетно-графические работы (РГР)</i> | - | - |
| <i>Подготовка к занятиям (ЛЗ)</i> | 12 | 12 |
| <i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i> | 4 | 4 |
| <i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i> | 8 | 8 |
| ИТОГО: | 72 | 72 |
| Общая трудоемкость | ЗЕТ | 2,0 |
| | час. | 2,0 |
| | ЗЕТ | 2,0 |

3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

| п/№ | Номер компетенции - трудовые функции | Наименование раздела учебной дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов) |
|-----|--------------------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | ОПК-2 | 1. Биология клетки. | 1. Клетка как элементарная форма организации живой материи. 2. Свойства жизни и уровни организации живого. |

| | | | |
|---|-------|---------------------------------|---|
| | | | 3. Размножение как общее свойство живого. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Гаметогенез. |
| 2 | ОПК-2 | 2. Основы медицинской генетики. | 1. Основы общей генетики. Моногенное и полигенное наследование. Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. 2. Основы цитогенетики. 3. Молекулярные основы наследственности. 4. Фенотип организма. Закономерности и механизмы изменчивости признаков. 5. Основы медицинской генетики. |
| 3 | ОПК-2 | 3. Паразитология. | 1. Медицинская протозоология. 2. Медицинская гельминтология. 3. Медицинская арахноэнтомология. |

3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

| п/№ | № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) |
|-----|------------|--|---|----|----|-----|--------|---|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | СРО | все го | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | I | 1. Биология клетки. | 2 | - | 6 | 4 | 12 | 1-2 недели – текущий контроль (входное тестирование, устный опрос, оценка практических навыков) |
| 2 | I | 2. Основы медицинской генетики. | 4 | - | 12 | 6 | 22 | 3-5 – текущий контроль, 6 - итоговое занятие |

| | | | | | | | | |
|----|---|--|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 3 | I | 3. Паразитология. | 6 | - | 18 | 6 | 30 | 6-11 – текущий контроль; 12 - итоговое занятие |
| 4. | I | Подготовка к промежуточному контролю | - | - | | 8 | 8 | Зачет |
| | | ИТОГО: | 12 | - | 36 | 24 | 72 | |

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

| п/№ | Название тем лекций учебной дисциплины (модуля) | Семестр 1 |
|-----|---|-----------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Структурная организация клеток прокариот и эукариот. Понятие о клеточном цикле клетки. Гаметогенез. Этапы биосинтеза белка. | 2 |
| 2. | Основные закономерности наследования признаков. Изменчивость и ее формы. | 2 |
| 3. | Методы антропогенетики. Медико-генетическое консультирование и пренатальная диагностика. | 2 |
| 4. | Медицинская протозоология. | 2 |
| 5. | Медицинская гельминтология. | 2 |
| 6. | Медицинская арахноэнтомология. | 2 |
| | Итого | 12 |

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

| № | Название тем практических занятий учебной дисциплины | Семестр 1 |
|----|---|-----------|
| | | час |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Строение клеток. Структура и функции нуклеиновых кислот. | 3 |
| 2. | Клеточное ядро. Клеточный цикл. Гаметогенез. Биосинтез белка. | 3 |
| 3. | Закономерности независимого наследования признаков | 3 |
| 4. | Изменчивость. | 3 |
| 5. | Методы антропогенетики. Медико-генетическое консультирование | 3 |
| 6. | Итоговое занятие 1. Биология клетки. Основы медицинской генетики. Контроль СРО. | 3 |
| 7. | Саркодовые, Ресничные и Споровики | 3 |
| 8. | Жгутиковые | 3 |
| 9. | Плоские черви. | 3 |

| | | |
|-----|--|-----------|
| 10. | Круглые черви | 3 |
| 11. | Арахноэнтомология. | 3 |
| 12. | Итоговое занятие 2. Паразитология. Контроль СРО. | 3 |
| | Итого | 36 |

3.7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.7.1. Виды СРО¹

| № п/п | № семестра | Наименование учебного модуля | раздела дисциплины | Виды СРО | Всего часов |
|--------------------------------|------------|--|--------------------|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 |
| 1 | 1 | 1. Биология клетки. | | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | 4 |
| 2 | | 2. Основы медицинской генетики. | | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание рефератов, подготовка к текущему контролю | 6 |
| 3 | | 3. Паразитология. 1) медицинская протозоология 2) медицинская гельминтология 3) медицинская арахноэнтомология | | подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю | 6 |
| | | Подготовка к промежуточному контролю (зачет) | | | 8 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | | | 24 |
| ИТОГО: | | | | | 24 |

3.7.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

1. Мембранный принцип строения клетки. Структура и функции мембран (жидкостно-мозаичная модель Сингера-Николсона).
2. Транспортная функция биологических мембран. Пассивный транспорт веществ через мембрану. Изменения эритроцитов в гипо-, гипер- и

¹ Виды самостоятельной работы: подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации и т.д.

- изотонических растворах.
3. Транскрипция генов у прокариот и эукариот (сходства и различия).
 4. Этапы реализации генетической информации у эукариот (транскрипция и трансляция). Процессинг мРНК у эукариот.
 5. Овогенез, его периодизация. Строение и типы яйцеклеток.
 6. Сперматогенез, его периодизация. Строение сперматозоида млекопитающих.
 7. Особенности эмбрионального развития млекопитающих и человека. Провизорные органы хордовых, их назначение.
 8. Виды взаимодействия аллельных генов (аллелей одного гена): полное доминирование, неполное доминирование (закономерности расщепления, примеры).
 9. Виды взаимодействия неаллельных генов (аллелей разных генов): комплементарность, эпистаз, полимерия (характеристика, типы расщепления, примеры).
 10. Методы изучения генетики человека: цитогенетический метод (характеристика, цель, задачи). Этапы приготовления препаратов метафазных хромосом.
 11. Методы изучения генетики человека: популяционно-статистический метод. Применение закона Харди-Вайнберга для изучения генетической структуры популяций человека.
 12. Методы изучения генетики человека: биохимический и молекулярно-генетический. Сущность метода полимеразной цепной реакции синтеза ДНК (ПЦР) и возможности его применения в различных областях медицины.
 13. Медико-генетическое консультирование как основа профилактики наследственных болезней. Медико-генетическое прогнозирование. Пренатальная диагностика

4. Оценочные материалы (оценочные средства) для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

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.

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| | | «Не зачтено» | «Зачтено» | | |
| Инд. ОПК. 2.1 Применяет концептуальные положения | знает стадии жизненных циклов, симптомы и локализацию | При ответе на теоретические | Студент ответил на теоретические вопросы билета с | Студент ответил на теоретические вопросы билета с | Студент правильно ответил на теоретические вопросы |




| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>физико-химических, математических и иных естественнонаучных дисциплин для организации и проведения современных методов</p> <p>Инд. ОПК 2.2. - реализует основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач</p> <p>Инд. ОПК 2.3. - совершенствует основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач</p> | <p>паразитов в организме человека</p> <p><i>умеет</i> применить методы генетики человека для оценки возможности рождения ребенка с наследственным или наследственно-обусловленным заболеваниями</p> <p><i>Владеет</i> знаниями о мерах личной и общественной профилактики паразитарных заболеваний</p> | <p>вопросы студент продемонстрировал</p> <p>недостаточный уровень знаний.</p> <p>При ответе на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов</p> | <p>существенным и неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала.</p> <p>При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей</p> | <p>небольшим и неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала.</p> <p>Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> | <p>билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала.</p> <p>Ответил на все дополнительные вопросы.</p> |
|--|--|--|--|--|--|

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 |
|---|---|--|
| ОПК-2 - способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико- | <p><i>знает</i> стадии жизненных циклов, симптомы и локализацию паразитов в организме человека</p> <p><i>умеет</i> применить методы</p> | <p>Собеседование по теме, решение типовых и ситуационных задач, тестирование</p> <p>Собеседование по теме, решение</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов. Инд. ОПК. 2.1 Применяет концептуальные положения физико-химических, математических и иных естественнонаучных дисциплин для организации и проведения современных методов исследования</p> | <p>генетики человека для оценки возможности рождения ребенка с наследственным или наследственно-обусловленным заболеваниями</p> | <p>типовых и ситуационных задач, тестирование</p> |
| <p>ОПК- Инд. ОПК 2.2. - реализует основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач Инд. ОПК 2.3. - совершенствует основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач</p> | <p><i>Владеет</i> знаниями о мерах личной и общественной профилактики паразитарных заболеваний</p> | <p>Собеседование по теме, решение типовых и ситуационных задач, тестирование</p> |

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)
5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

| Биология | |
|---|---|
| Основная литература | |
|  | Биология [Текст] : учебник / Н. В. Чебышев [и др.] ; под ред. Н. В. Чебышева. - М. : МИА, 2016. - 635[5] с. 490 Неограниченный доступ |
|  | Ярыгина, В. Н. Биология : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 2. - 560 с. : ил. - 560 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453087.htm (дата обращения: 07.06.2022). Ярыгина, В. Н. Биология. Т. 1. / под ред. Ярыгина В. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 728 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453070.htm (дата обращения: 07.06.2022). Неограниченный доступ |
|  | Дополнительная литература Викторова, Т. В. Биология [Текст] : учеб. пособие / Т. В. Викторова, А. Ю. Асанов. - М. : Академия, 2011. - 320 с. 769 Неограниченный доступ |
| | Гигани, О. Б. Биология : руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / Под ред. Гигани О. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 272 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437261.htm (дата обращения: 07.06.2022). Неограниченный доступ |
| | Грошева, Л. В. Биология : учебное пособие / Л. В. Грошева. — Воронеж : ВГУИТ, 2020. — 119 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171023 Неограниченный доступ |

| | | |
|--|--|---|
| | (дата обращения: 07.06.2022). Зацепина, О. С. Биология : учебное пособие / О. С. Зацепина. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183578 (дата обращения: 07.06.2022). | Неограниченный доступ |
| | 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. Кувагова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2015. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/eibdoc/eib594.pdf | Неограниченный доступ |
| | 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/eibdoc/eib593.pdf . | Неограниченный доступ |
| | Методы антропогенетики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. Г. И. Лукманова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2016. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/eibdoc/eib733.pdf . | Неограниченный доступ |
| | Электронно-библиотечная система «Лань» | http://e.lanbook.com |
| | Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО | www.studmedlib.ru |
| | База данных «Электронная учебная библиотека» | http://library.bashgmu.ru |

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 (модуля)

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

Таблица

| № п/п | Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования | Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования | Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации) |
|-------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата) Б1.О.06 - Биология | Учебная аудитория № 1.1 Комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, доска для проектора, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Число посадочных мест-34 | ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д. 47, корп. 8. Кафедра биологии: |
| | Учебная аудитория № 2.1 Комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, доска для проектора, Микроскопы 10 шт. Доска аудиторная. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Число посадочных мест-32 | | |
| | Учебная аудитория № 2.2 Комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>мультимедийный проектор, доска для проектора,. Микроскопы 10 шт. Доска аудиторная. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Число посадочных мест-35</p> | |
| | | <p>Учебная аудитория № 2.3 Комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, доска для проектора,. Микроскопы 10 шт. Доска аудиторная. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Число посадочных мест-42</p> | |
| | | <p>Учебная комната № 3.2 Комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, доска для проектора,. Микроскопы 10 шт. Доска аудиторная. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Число посадочных мест-15</p> | |
| | | <p>Учебная комната № 3.1 Комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, доска для проектора,. Микроскопы 10 шт. Доска аудиторная. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Число посадочных мест-28</p> | |
| | | <p>Учебная комната № компьютерный класс (для СРО) Комплекты микро и макропрепаратов. Микроскопы 10 шт. Доска аудиторная. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Число посадочных мест-30</p> | |

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
1. <http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, библиотека.
2. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
3. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
4. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
5. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (AACC). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
6. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам

современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.

7. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.

8. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)

9. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

10. 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 Enterprise | 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 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- | 1 | ООО «Софтлайн Трейд» | Сервер |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|-----------------------|----------------------------|--|--|
| | | классов (российское ПО) | | | | | |
| 9. | Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL | 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) | 1 | ООО «ВэбСофт» | Хостинг на внешнем ресурсе | | |
| 13. | Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения» | Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) | 1 | ООО «ВэбСофт» | Хостинг на внешнем ресурсе | | |