

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

Должность: Ректор

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дата подписания: 21.06.2024 14:35:46

«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Уникальный программный ключ:

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

Кафедра биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Валишин Д.А. / 

« 30 »  2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Уровень образования

Высшее – *Бакалавриат*

Направление подготовки

06.03.01 – Биология

Направленность подготовки

Микробиология

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Для приема: 2024

Уфа – 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО 3 по специальности (направлению подготовки) 06.03.01 – Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 920 от «7 августа» 2020.

2) Учебный план по специальности (направлению подготовки) 06.03.01 – Биология, утвержденный Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации от «20» мая 2024 г., протокол № 5.

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №145н от «14» марта 2018 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры биологии от «12» 03 2024 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой  / Викторова Т.В.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС центра инновационных образовательных программ от «24» 04 2024, протокол № 2.

Председатель УМС

Центра инновационных образовательных программ



/ Титова Т.Н.

Разработчики:

Казанцева С.Р., ассистент кафедры биологии
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	5
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	5
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	6
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	6
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	6
3.	Содержание рабочей программы	8
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	8
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	8
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	9
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	9
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	10
3.6.	Лабораторный практикум	11
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	11
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	13
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.	13
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	14
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	15
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	15
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	19
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	19
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	19
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	21
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В системе естественнонаучного образования широкая биологическая подготовка студентов необходима для получения ими фундаментальных знаний в области биологии и для формирования мировоззрения будущего специалиста биолога. С этой целью в курсе общей биологии рассматриваются все уровни организации биологических систем: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный и биосферный. Содержание курса биологии в значительной мере ориентировано на человека как существа биосоциального и отвечает запросам современной науки и практической деятельности. В программе общей биологии изложены современные взгляды на наследственность, изменчивость и эволюцию биологических систем, затрагиваются вопросы происхождения жизни и способов ее изучения. Для современного специалиста биологического профиля большое 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 экологии в будущем.

Наибольшее внимание в программе уделено тем разделам биологии, которые являются основополагающими для формирования биологического мышления. Ряд вопросов, рассматриваемых в курсе общей биологии, дополняют или предваряют содержание следующих дисциплин естественнонаучного блока и дисциплин профессионального цикла, таких как, химия, физика, почвоведение, генетика, цитология, анатомия и физиология животных и др.. Большое внимание уделяется практическим и семинарским занятиям, на которых студенты получают навыки идентификации биологических объектов, пользования лупой, микроскопом, приготовления микропрепаратов, решения генетических и цитологических задач. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-3.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая биология» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Цель освоения учебной дисциплины **общая биология** состоит в формировании у студентов целостного представления о свойствах живых систем, историческом развитии жизни, роли биоты в планетарных процессах, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук, получении основы для изучения профессиональных дисциплин.

1. 2. 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 осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	Знает термины и понятия в области наследственности, изменчивости, закономерностей передачи и изменений наследственных признаков, умеет использовать эти знания для дальнейшего поиска необходимой информации. Владеет алгоритмами решения задач по генетике.
ОПК- 3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для	ОПК-3.1. Использует знания о основах эволюционной теории, истории развития, принципах и методических подходах общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов;	Знает термины и понятия в области генетики и эволюционной теории, умеет использовать эти знания для анализа современных направлений исследований. Владеет алгоритмами решения задач по популяционной генетике генетике.
	ОПК-3.4. Использует знания о основах биологии размножения и индивидуального развития	Знания о основах термины и понятия биологии размножения и индивидуального развития. умеет использовать эти знания для

исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;		дальнейшего поиска необходимой информации. Владеет алгоритмами решения задач по цитогенетике.
--	--	---

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Дисциплина обеспечивает подготовку теоретической базы для освоения следующих типов деятельности : Научно-исследовательская

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

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) компетенций:

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

п/№	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.	УК-1- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	-	участие в обсуждении, дискуссии, ответы на поставленные вопросы, решение ситуационных задач; самоподготовка к практическим занятиям, подготовка сообщений; поиск информации с использованием библиографических ресурсов сети интернет, информационно-коммуникационных технологий	Компьютерное тестирование, собеседование по ситуационным задачам

2	<p>ОПК-3 способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1.Использует знания о основах эволюционной теории, истории развития, принципах и методических подходах общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов;</p>		<p>участие в обсуждении, дискуссии, ответы на поставленные вопросы, решение ситуационных задач; самоподготовка к практическим занятиям, подготовка сообщений; поиск информации с использованием библиографических ресурсов сети интернет, информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>собеседование, решение ситуационных задач, письменное тестирование, текущая и промежуточная аттестация</p>
		<p>ОПК-3.4. Использует знания о основах биологии размножения и индивидуального развития</p>		<p>участие в обсуждении, дискуссии, ответы на поставленные вопросы, решение ситуационных задач; самоподготовка к практическим занятиям, подготовка сообщений; поиск информации с использованием библиографических ресурсов сети интернет, информационно-коммуникационных технологий микроскопический анализ</p>	<p>собеседование, решение ситуационных задач, письменное тестирование, текущая и промежуточная аттестация</p>

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		№ 1	
		часов	
1	2	3	
Контактная работа (всего), в том числе:	48	48	
Лекции (Л)	14	14	
Практические занятия (ПЗ),	31	31	
Семинары (С)	3	3	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), в том числе:	24	24	
<i>Реферат (Реф)</i>	6	6	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	8	8	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	4	4	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	6	6	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3	3
	экзамен (Э)	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2,0	2,0

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

п/№	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1 ОПК-3	Введение	1. Введение. Биология – наука о закономерностях жизни. Основные концепции и методы биологии.
2.	УК-1 ОПК-3	Биология клетки	1. Морфология клеток прокариот, простейших, растений, животных. Строение вирусов. 2. Морфология и функциональная активность органелл клетки. 3. Строение и экспрессия генов прокариот и эукариот. Биосинтез белка. 4. Виды размножения клеток и организмов.

			Митотический цикл клетки. Мейоз. Гаметогенез.
3.	УК-1 ОПК-3	Генетика	1. Система сохранения, воспроизведения и реализации наследственной информации. 2. Основные закономерности явлений наследственности и изменчивости.
4.	УК-1 ОПК-3	Организмы	1. Организм. Основные системы организмов. 2. Организм как дискретная самовоспроизводящаяся структура, связанная обменными процессами со средой.
5.	УК-1 ОПК-3	Основы эволюционного учения	1. Возникновение и основные этапы развития жизни. Разнообразие живых организмов. 2. Популяция как элементарная единица микроэволюционного процесса. Эволюционная теория. Принципы классификации организмов.
6.	УК-1 ОПК-3	Основы экологии	1. Основные понятия экологии. Перспективы развития биологических наук и стратегия охраны природы, роль биологического знания в решении социальных проблем. 2. Экосистемы. Биосфера. Ноосфера. 3. Человек, среда, антропоэкосистема, здоровье, адаптация, стресс. Критические периоды развития человека.

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ*, ПП	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	Введение	2	-	3	4	9	контрольная работа
2	1	Биология клетки	4	-	10	4	18	письменное тестирование, устный опрос, контрольная работа

3	1	Генетика	2	-	5	4	11	письменное тестирование, устный опрос, контрольная работа
4	1	Организмы	2	-	4	4	10	письменное тестирование, устный опрос, контрольная работа
5	1	Основы эволюционного учения	2	-	4	4	2	письменное тестирование, устный опрос; контрольная работа
6	1	Основы экологии	2	-	8	4	14	письменное тестирование, устный опрос; контрольная работа
		ИТОГО:	14	-	34	24	72	

***Примечание: в том числе практическая подготовка (ПП)**

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

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры
		1
1	2	3
1	Введение. Биология – наука о закономерностях жизни. Основные концепции и методы биологии.	2
2	Клеточный уровень организации живого.	2
3	Система сохранения, воспроизведения и реализации наследственной информации.	2
4	Основные закономерности передачи наследственных признаков. Закономерности изменчивости.	2
5	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.	2
6	Организм как дискретная самовоспроизводящаяся структура, связанная обменными процессами со средой.	2
7	Популяция как элементарная единица микроэволюционного процесса. Эволюционная теория. Принципы классификации организмов.	2
	ИТОГО	14

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

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС ВО и формы контроля	Объем по семестрам
		1
1	2	3
1	Введение в лабораторный практикум. Морфология клеток прокариот, простейших, растений, животных. Строение вирусов.	3
2	Морфология и функциональная активность органелл клетки	3
3	Строение и экспрессия генов прокариот и эукариот. Биосинтез белка.	3
4	Виды размножения клеток и организмов. Клеточный цикл клетки. Мейоз.	3
5	Закономерности наследственности и изменчивости организмов	3
6	Итоговое занятие 1. Цитология. Генетика.	3
7	Организм. Основные системы органов.	3
8	Возникновение и основные этапы развития жизни.	3
9	Экосистемы. Биосфера.	3
10	Основные понятия экологии человека. Семинар.	3
11	Итоговое занятие 2. Организмы. Основы эволюционного учения. Основы экологии.	3
12	Зачет по разделам Введение. Биология клетки. Генетика. Организмы. Основы эволюционного учения. Основы экологии	1
	ИТОГО	34

3.6. Лабораторный практикум – не предусмотрен

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. ВИДЫ СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) - не предусмотрена

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	1	Введение	написание реферата, подготовка к текущему контролю	4
2.		Биология клетки	подготовка к занятиям, подготовка к	4

			тестированию, написание реферата, подготовка к текущему контролю	
3.		Генетика	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, написание реферата, подготовка к текущему контролю	4
4.		Организмы	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию написание реферата, подготовка к текущему контролю	4
5.		Основы эволюционного учения	подготовка к занятиям, написание реферата, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4
6.		Основы экологии	подготовка к занятиям, написание реферата, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4
ИТОГО:				24

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № 1.

1. Живой организм как открытая термодинамическая система.
2. Основные этапы онтогенеза многоклеточных животных организмов.
3. Происхождение и эволюция пола.
4. Основные принципы регуляции биологических функций.
5. Взаимодействие нервной и эндокринной регуляции.
6. Головной мозг как функциональная система.
7. Превращение энергии в клетке.
8. Механизмы старения организма.
9. Апоптоз – запрограммированная гибель клетки.
10. Стабилизация форм отбора, ее значение в эволюции.
11. Волны жизни, расхождение признаков.
12. Соотношение движущей и стабилизирующей форм отбора на разных стадиях эволюционного процесса.
13. Учение Н.Вернадского о биосфере.
14. Миграция элементов в биосфере.
15. Биogeоценоз, его компоненты, связи в биоценозе. Устойчивость биоценозов.
16. Экологические проблемы сохранения биосферы.
17. Биogeоценотическая оболочка Земли.
18. Эволюция биосферы от катархея до современного этапа.

19. Живые организмы как геологическая сила.

20. Экологическое воспитание.

4. Оценочные материалы 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 формулировка компетенции **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	
		Зачтено	Не зачтено
УК – 1.1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: термины и понятия в области наследственности, изменчивости, закономерностей передачи и изменений наследственных признаков Уметь использовать эти знания для дальнейшего поиска необходимой информации. Владеть: алгоритмами решения задач по генетике.	Знает термины и понятия в области наследственности, изменчивости, закономерностей передачи и изменений наследственных признаков, умеет использовать эти знания для дальнейшего поиска необходимой информации. Владеет алгоритмами решения задач по генетике.	Не знает термины и понятия в области наследственности, изменчивости, закономерностей передачи и изменений наследственных признаков, не умеет использовать эти знания для дальнейшего поиска необходимой информации. Не владеет алгоритмами решения задач по генетике.
ОПК-3.1.Использует знания о основах эволюционной теории, истории развития, принципах	Знать: термины и понятия в области наследственности, изменчивости, закономерностей передачи и изменений наследственных признаков	Знает термины и понятия в области генетики и эволюционной теории, умеет использовать эти знания для анализа современных направлений исследований. Владеет алгоритмами решения задач по популяционной	Не знает термины и понятия в области генетики и эволюционной теории, не умеет использовать эти знания для анализа современных направлений исследований. Не владеет алгоритмами решения

<p>и методических подходов общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов;</p>	<p>Уметь использовать эти знания для дальнейшего поиска необходимой информации. Владеть: алгоритмами решения задач по генетике.</p>	<p>генетике генетике.</p>	<p>задач по популяционной генетике генетике.</p>
<p>ОПК- 3.4. Использует знания о основах биологии размножения и индивидуального развития</p>	<p>Знать: термины и понятия в области наследственности, изменчивости, закономерностей передачи и изменений наследственных признаков Уметь использовать эти знания для дальнейшего поиска необходимой информации. Владеть: алгоритмами решения задач</p>	<p>Знает основные термины и понятия биологии размножения и индивидуального развития. умеет использовать эти знания для дальнейшего поиска необходимой информации. Владеет алгоритмами решения задач по цитогенетике.</p>	<p>Не знает основные термины и понятия биологии размножения и индивидуального развития. Не умеет использовать эти знания для дальнейшего поиска необходимой информации. Не владеет алгоритмами решения задач по цитогенетике.</p>

	по генетике.	
--	--------------	--







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 – 1.1	Знает термины и понятия в области наследственности, изменчивости, закономерностей передачи и изменений наследственных признаков, умеет использовать эти знания для дальнейшего поиска необходимой информации. Владеет алгоритмами решения задач по генетике.	Письменное тестирование, устный опрос, собеседование, доклады

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

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



Основная литература

	Основная литература
	Биология [Текст] : учебник/ Н. В. Чебышев [и др.] ; под ред. Н. В. Чебышева. - М. : МИА, 2016. - 635,[5] с.
	Козлова, И. И. Биология : учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-7009-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470091.html (дата обращения: 20.01.2023). 
	Ярыгина, В. Н. Биология. Т. 1. / под ред. Ярыгина В. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 728 с. - ISBN 978-5-9704-5307-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453070.html (дата обращения: 20.01.2023). 
	Ярыгина, В. Н. Биология : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 2. - 560 с. : ил. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-5308-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453087.html (дата обращения: 20.01.2023). 

Дополнительная литература	
	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.
	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.
	Викторова, Т. В. Биология: учеб. пособие / Т. В. Викторова, А. Ю. Асанов. - М. : Академия, 2011. - 320 с.
	Воронкова О. В. Медицинская паразитология : учебное пособие / О. В. Воронкова. - Томск : Издательство СибГМУ, 2019. - 177 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/medicinskaya-parazitologiya-9290647/ (дата обращения: 20.01.2023).
	Зенкина В. Г. Основы классической генетики : учебное пособие / В. Г. Зенкина, О. А. Солодкова. - Владивосток : Медицина ДВ, 2016. - 92 с. - ISBN 9785983010871. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klassicheskoy-genetiki-15599936/ (дата обращения: 02.03.2023).
	Основы общей и молекулярной генетики : учебно-методическое пособие / В. Г. Зенкина, О. А. Солодкова, Г. Г. Божко, Л. А. Масленникова. - Владивосток : Медицина ДВ, 2017. - 147 с. - ISBN 9785983011083. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-obcshej-i-molekulyarnoj-genetiki-15600250/ (дата обращения: 02.03.2023).
	Гигани, О. Б. Биология : руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / Под ред. Гигани О. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-3726-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437261.html (дата обращения: 20.01.2023).
	Гевандова М. Г. Хромосомный уровень организации наследственного материала : учебно-методическое пособие для студентов первого курса лечебного и педиатрического факультетов СтГМУ / М. Г. Гевандова, А. Б. Ходжаян, Э. Н. Макаренко. - Ставрополь : СтГМУ, 2020. - 60 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/hromosomnyj-uroven-organizacii-nasledstvennogo-materiala-13864496/ (дата обращения: 02.03.2023).
	Генетика человека : учебное пособие / В. Г. Зенкина, О. А. Солодкова, Г. Г. Божко, Л. А. Масленникова. - Владивосток : Медицина ДВ, 2019. - 92 с. - ISBN 9785983011571. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/genetika-cheloveka-15575988/ (дата обращения: 02.03.2023).
	Королёва А. Н. Атлас паразитов человека и их переносчиков : учебное пособие для студентов медицинских вузов / А. Н. Королёва, И. В. Мараква, О. В. Воронкова. - Томск : Издательство СибГМУ, 2017. - 65 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-parazitov-cheloveka-i-ih-perenoschikov-7627628/

	(дата обращения: 02.03.2023).
	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.
	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. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека» .- URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib593.pdf
	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. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека» .- URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib469.pdf
	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. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека» .- URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib470.pdf
	Мусыргалина, Ф. Ф. Медицинская паразитология [Текст] : учеб. пособие / Ф. Ф. Мусыргалина. - Уфа, 2018. - 278 с. : ил.
	Мусыргалина, Ф. Ф. Медицинская паразитология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ф. Ф. Мусыргалина. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека» .- URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib703.pdf .
	Пехов, А. П. Биология : Медицинская биология, генетика и паразитология : учебник для вузов / Пехов А. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-1413-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970414132.html  (дата обращения: 20.01.2023).
	Рабочая тетрадь по биологии. Ч. I : учебное пособие / О. Л. Колесников, О. А. Ким, Л. С. Борисова и др. - Челябинск : ЮУГМУ, 2013. - 104 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/rabochaya-tetrad-po-biologii-ch-i-14768605/ (дата обращения: 02.03.2023).
	Руководство к практическим занятиям по биологии. Часть 2 : учебное пособие / О. Л. Колесников, О. А. Ким, Л. С. Борисова и др. - Челябинск : ЮУГМУ, 2019. - 103 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/rukovodstvo-k-prakticheskim-zanyatiyam-po-biologii-chast-2-11180574/ (дата обращения: 02.03.2023).
	Руководство к практическим занятиям по биологии. Часть 2 : учебное пособие / О. Л. Колесников, О. А. Ким, Л. С. Борисова и др. - Челябинск : ЮУГМУ, 2019. - 103 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/rukovodstvo-k-prakticheskim-zanyatiyam-po-biologii-chast-2-11180574/ (дата обращения: 02.03.2023).
	Сборник задач по биологии / Н. А. Клеусова, Н. П. Ларина, Т. Г. Полетаева, Н. С. Чистякова. - Чита : Издательство ЧГМА, 2015. - 122 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/sbornik-zadach-po

	biologii-3860859/ (дата обращения: 02.03.2023).
	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.
	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.
	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. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека» . - URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib762.pdf .
	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. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека» . - URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib594.pdf
	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. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека» . - URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib467.pdf
	Семенов А. Г. Сборник задач по общей и медицинской генетике : учебно-методическое пособие / А. Г. Семенов. - Томск : Издательство СибГМУ, 2020. - 178 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/sbornik-zadach-po-obcshej-i-medicinskoj-genetike-9297543/ (дата обращения: 24.01.2023).
	Снигур Г. Л. Основы молекулярной генетики : Учебное пособие / Г. Л. Снигур, Э. Ю. Сахарова, Т. Н. Щербакова. - 2-е изд.. - Волгоград : ВолгГМУ, 2022. - 96 с. - ISBN 9785965207145. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-molekulyarnoj-genetiki-15838564/ (дата обращения: 02.03.2023).
	Снигур Г. Л. Основы общей генетики. Закономерности наследственности и изменчивости : учебное пособие / Г. Л. Снигур, Э. Ю. Сахарова, Т. Н. Щербакова. - Волгоград : ВолгГМУ, 2022. - 116 с. - ISBN 9785965207985. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-obcshej-genetiki-zakonomernosti-nasledstvennosti-i-izmenchivosti-15850078/ (дата обращения: 02.03.2023).
	Снигур Г. Л. Филогенез кровеносной системы. Аномалии развития / Г. Л. Снигур, Т. Н. Щербакова, Э. Ю. Сахарова. - Волгоград : ВолгГМУ, 2019. - 68 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/filogenez-krovenosnoj-sistemy-anomalii-razvitiya-9832847/ (дата обращения: 02.03.2023).
	Снигур Г. Л. Филогенез нервной системы. Аномалии развития / Г. Л. Снигур, Э. Ю. Сахарова, Т. Н. Щербакова. - Волгоград : ВолгГМУ, 2019. - 76 с. - Текст :

	электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/filogenez-nervnoj-sistemy-anomalii-razvitiya-9833080/ (дата обращения: 02.03.2023).
	Снигур Г. Л. Филогенез пищеварительной системы. Аномалии развития / Г. Л. Снигур, Э. Ю. Сахарова, Т. Н. Щербакова. - Волгоград : ВолГМУ, 2019. - 68 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/filogenez-picshevaritelnoj-sistemy-anomalii-razvitiya-9833355/ (дата обращения: 02.03.2023).
	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.
	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. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека» . - URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib422.pdf .
	Чебышев, Н. В. Биология. Руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред. Н. В. Чебышева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3411-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434116.html  (дата обращения: 24.01.2023).
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО
	База данных «Электронная учебная библиотека»
	ЭБС "Букап"

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

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 (модуля)

№ 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	Высшее образование, специалитет; 37.05.01 - Клиническая психология	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 комплекты микро и макропрепаратов, 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

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 (AACC). (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, посвящённый 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 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 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 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	Корпоративный портал (в	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер

	учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)			
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
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности

6. Протоколы утверждения заседания кафедры, ЦМК, УМС (см. приложение 1)

7. Рецензии (две из разных вузов, сканированные, оригиналы хранятся на кафедре (см. приложение 2).

8. Листы актуализации заполняется ежегодно при наличии изменений в названии учреждения, кафедры, пересмотра учебного плана, обновлений в списке литературы и др. (см. приложение)