

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.06.2026 13:02:49

Уникальный программный идентификатор:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db3e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 / В.Е. Изосимова

« 01 » июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Уровень образования

Высшее – *Бакалавриат*

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Направленность

Микробиология

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки: *2026*

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

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

2) Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14» марта 2018 г. №145н;

3) Учебный план по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «25» ноября 2025 г., протокол №10.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры биологии от «5» марта 2025 г., протокол №10.

Заведующий кафедрой _____ / Викторова Т.В. _____

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС центра инновационных образовательных программ от «26» марта 2025 г, протокол №7.

Председатель УМС

Центра инновационных образовательных программ



/ Титова Т.Н.

Разработчики:

Казанцева Светлана Римовна, ассистент кафедры биологии
Измайлова Светлана Михайловна, 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

1. 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 обязательной части или 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. Знает как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных профессиональных задач	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 исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;	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 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 и (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. Знает как осуществляют поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных профессиональных задач	-	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	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	ОПК-3.1.Использует знания о основах эволюционной теории, истории развития, принципах и методических подходах общей генетики, молекулярной генетики, популяций, эпигенетики, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов;		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	собеседование, решение ситуационных задач, письменное тестирование, текущая и промежуточная аттестация
		ОПК-3.4. Использует знания о основах биологии размножения и индивидуального развития		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	собеседование, решение ситуационных задач, письменное тестирование, текущая и промежуточная аттестация

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/	Семестры
--------------------	--------------	----------

1	зачетных единиц	№ 1	
		часов	
1	2	3	
Контактная работа (всего), в том числе:	48	48	
Лекции (Л)	14	14	
Практические занятия (в т.ч. в форме практической подготовки)	31	31	
Практическая подготовка *	11	11	
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

* Практическая подготовка должна составлять не менее 1/3 от общего количества часов практических занятий

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	Генетика	1. Система сохранения, воспроизведения и

	ОПК-3		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 и (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ*, ПП	СР О	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	3

	прокариот, простейших, растений, животных. Строение вирусов.	
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 тестированию, написание реферата, подготовка к текущему контролю	4
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. Биогеоценоз, его компоненты, связи в биоценозе. Устойчивость биоценозов.
16. Экологические проблемы сохранения биосферы.
17. Биогеоценотическая 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	Незачтено

И			
<p>УК – 1.1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p><i>Знать:</i> <i>Уметь</i> <i>Владеть:</i></p>	<p>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.</p>	<p>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.</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</p>	<p><i>Знать:</i> <i>Уметь</i> <i>Владеть</i></p>	<p>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.</p>	<p>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 задач по популяционной генетике.</p>

эволюционных процессов;			
ОПК- 3.4. Использует знания о основах биологии размножения и индивидуального развития	<i>Знать: Уметь Владеть</i>	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.	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.

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
ОПК- 3.1		
ОПК- 3.4		

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, [Козлова, И. И. Биология : учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - Москва : ГЭОТАР-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 электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453087
(дата обращения: 20.01.2023). 
Ярыгина, В. Н. Биология : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 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. - 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. - 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 ТГУ, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-7727-1108-3. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/medicinskaya-parazitologiya
(дата обращения: 20.01.2023).
Зенкина В. Г. Основы классической генетики : учебное пособие / В. Г. Зенкина, О. А. Солодкова. - Владивосток : Владивостокский государственный университет Дальнего Востока, 2017. - 92 с. - ISBN 9785983010871. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klassicheskoy-genetiki-1559936/
(дата обращения: 02.03.2023).
Основы общей и молекулярной генетики : учебно-методическое пособие / В. Г. Зенкина, О. А. Солодкова, 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. - М. : Академия, 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 лечебного и педиатрического факультетов СтГМУ / М. Г. Гевандова, А. Б. Ходжаян, Э. Н. Макарян. - Владивосток : Владивостокский государственный университет Дальнего Востока, 2020. - 60 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/hromosomnyj-urovenj-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 : Владивостокский государственный университет Дальнего Востока, 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, 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 : Баш. гос. мед. ун-т, 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. - Уфа : Баш. гос. мед. ун-т, 2015. - Ч. 1 : Цитология и генетика. - Текст : электронный // БД «Электронная библиотека» : [сайт]. - 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. - Уфа : Баш. гос. мед. ун-т, 2012. - Ч. 1 : Цитология и генетика. - Текст : электронный // БД «Электронная библиотека» : [сайт]. - 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. Мухоморова. - Уфа, 2012. - Ч. 2 : Медицинская паразитология; Ч. 3 : Общие закономерности онтогенеза животного. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека» .- URL: http://library.bashgmu.ru
Мусыргалина, Ф. Ф. Медицинская паразитология [Текст] : учеб. пособие / Ф. Ф. Мусыргалина. - Уфа, 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека» .- URL: http://library.bashgmu.ru
Пехов, А. П. Биология : Медицинская биология, генетика и паразитология : учебник для вузов / Пехов А. П. - Уфа, 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. - Уфа, 2023. - 104 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/rabochaya-tetrad-po-biologii-ch-1 (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 : ИКИ, 2023. - 100 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/sbornik-zadach-po-biologii (дата обращения: 02.03.2023).
Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Текст] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» им. С. Г. Давлетшарипова; 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.]. - Уфа, 2019. - 125 с.
Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» им. С. Г. Давлетшарипова; сост. Т. В. Викторова [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2023. - 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» им. С. Г. Давлетшарипова; сост.: Т. В. Викторова, С. М. Измайлова, Д. Н. Куватова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2023. - 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» им. С. Г. Давлетшарипова; 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. - Новосибирск : СибГМУ, 2020. - 178 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/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. - 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

(дата обращения: 02.03.2023).
Снигур Г. Л. Филогенез кровеносной системы. Аномалии развития / Г. Л. Снигур, Т. Н. Щербакова, Э. ВолгГМУ, 2019. - 68 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/rusistemy-anomalii-razvitiya-9832847/
(дата обращения: 02.03.2023).
Снигур Г. Л. Филогенез нервной системы. Аномалии развития / Г. Л. Снигур, Э. Ю. Сахарова, Т. Н. Ш. 2019. - 76 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/filograzvitiya-9833080/
(дата обращения: 02.03.2023).
Снигур Г. Л. Филогенез пищеварительной системы. Аномалии развития / Г. Л. Снигур, Э. Ю. Сахарова ВолгГМУ, 2019. - 68 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/rusistemy-anomalii-razvitiya-9833355/
(дата обращения: 02.03.2023).
Целоусова, О. С. Механизмы и методы оценки цитотоксичности : учеб. пособие / О. С. Целоусова, Ю. 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 Вахитова, В. А. Вахитов ; ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т МЗ и соц. развития РФ". - Электрон. текст электронный // БД «Электронная учебная библиотека» . - URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib422.
Чебышев, Н. В. Биология. Руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред. Н. В. Чебы Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3411-6. - Текст : электронный // ЭБС "Конс 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	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
-------	--	---	---

	образования		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	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8

		материалы.	
		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)

- <http://www.studmedlib.ru/> - многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронно-библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др.

- <http://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы по естественным и гуманитарным наукам.

- <https://www.books-up.ru/> - электронно-библиотечная система «Букап» - это новый формат библиотечной системы, в которой собраны книги медицинской тематики: электронные версии качественных первоисточников от ведущих издательств со всего мира.

- <https://rusneb.ru/> - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры до новейших авторских произведений.

- <https://www.ras.ru/> - электронные версии коллекции журналов «Российской академии

наук» (РАН)

- <https://dlib.eastview.com/> - коллекция журналов «Медицина и здравоохранение» на платформе компании ИВИС. В коллекцию входят журналы как за текущий год, так и архив номеров.

- <http://ovidsp.ovid.com/> - полнотекстовая коллекция журналов от ведущего международного медицинского издательства LWW, в которых публикуются актуальные исследования и материалы по различным областям медицины.

- <https://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция электронных книг и полнотекстовая политематическая коллекция журналов издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний.

- <http://onlinelibrary.wiley.com> - полнотекстовые коллекции, которые включают в себя как текущие, так и архивные выпуски из более чем 1700 журналов издательства John Wiley & Sons, Inc., охватывающие такие области как гуманитарные, естественные, общественные и технические науки, а также сельское хозяйство, медицину и здравоохранение.

- <https://www.cochranelibrary.com> - базы данных Кокрейновской библиотеки предоставляют информацию и доказательства для поддержки решений, принимаемых в медицине и других областях здравоохранения, а также информируют тех, кто получает медицинскую помощь. Ресурс позволяет найти информацию о клинических испытаниях, кокрейновских обзорах, некокрейновских систематических обзорах, методологических исследованиях, технологических и экономических оценках по определенной теме или заболеванию.

- <https://www.orbit.com/> - база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионах патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию.

- <http://search.ebscohost.com/> - полнотекстовая коллекция, которая включает 144 электронные книги от ведущих научных и университетских издательств и охватывает все дисциплины, изучаемые в медицинском вузе.

- <https://nmal.nucleusmedicalmedia.com/home> - база изображений Nucleus Medical Art Library (NMAL). Созданная Nucleus Medical Art, NMAL содержит растущую коллекцию высококачественных иллюстраций и анимаций, изображающих анатомию, физиологию, хирургию, патологию, болезни, состояния, травмы, эмбриологию, гистологию и другие медицинские темы.

- www.jaypeedigital.com - комплексная платформа медицинских ресурсов для студентов, преподавателей, научных и медицинских работников охватывает более 60 медицинских

специальностей, включая смежные области – стоматологию, уход за больными, физиотерапию, фармакологию. Цифровой контент JAYPEE DIGITAL содержит клиническую диагностику, лабораторные исследования, современные хирургические процедуры, клинические методы от лучших специалистов отрасли по всему миру.

- <https://eduport-global.com/> - электронная библиотека медицинской литературы от CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd., одного из ведущих издательств на Индийском субконтиненте, известного своими качественными учебниками по медицинским наукам и технологиям.

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 система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	2500	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
2.	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)	600	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Special Edition	Операционная система (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
6.	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
7.	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
8.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер

9.	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
10.	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
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
12.	Права на программу для ЭВМ "Информационная система управления вузом" (ИСУУ)	в составе ЭИОС БГМУ	1	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет»	Кафедры и подразделения Университета