

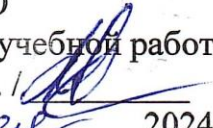
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.06.2024 15:34:06
Уникальный программный идентификатор:
a562210a8a161d1bc9a34a10e8177ca11b0f1756658496516b02e5467136e

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. / 



« 30 » май 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БИОЛОГИЯ

Уровень образования

Высшее – *специалитет*

Специальность

30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация

Врач-биохимик

Форма обучения

Очная

Для приема: 2024


При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Биология» в основу положены

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ №998 от 13.08.2020 г.

2) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «30» __05__ 2024 г. Протокол № _5_.

3) Профессиональный стандарт 02.018 **Врач-биохимик**, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 613н от «4» августа 2017 г.

4) Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» одобрена на заседании кафедры биологии от «12» марта 2024 г. Протокол № 11.
Заведующий кафедры  / Викторова Т.В.

Рабочая программа одобрена Учебно-методическим советом Центра инновационных образовательных программ от «_24_» __04__ 2024г., протокол № _2_.

Председатель УМС
Центра инновационных
образовательных программ



(подпись)

Титова Т.Н.

ФИО

Разработчики:

Гуламанова Г.А. – к.б.н., доцент

Измайлова С.М. - к.б.н., доцент

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

стр.

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	4
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	4
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	4
3.	Содержание рабочей программы	5
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	5
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	5
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	6
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	6
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	6
3.6.	Лабораторный практикум	6
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	7
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	7
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.	7
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	7
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	8
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	8
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	9
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	10
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	11
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	12
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	14

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биология» относится к обязательной части

Дисциплина изучается на I курсе в I и II семестрах.

Цель усвоения учебной дисциплины Биология состоит в овладении фундаментальными знаниями по общим биологическим закономерностям, представляющих наибольший интерес для практического здравоохранения, в подготовке обучающихся к системному восприятию общемедицинских, социальных и клинических дисциплин и формировании у них естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности врача-биохимика.

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 проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знает особенности организации и функционирования живых систем, закономерностей передачи и изменений наследственных признаков; закономерностей процесса эмбриогенеза; биологии развития и медицинского значения паразитов человека; общих закономерностей эволюции живых систем; диагностических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний; владеет методами микроскопирования и идентификации клеток, типов хромосом и хроматина, фаз деления (митоза и мейоза), эмбриональных стадий развития позвоночных, идентификации возбудителей паразитарных болезней; применяет законы наследования для определения вероятности появления нормальных и патологических признаков и прогнозирования наследственных заболеваний человека в результате решения генетических задач.

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 – Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач	Знает алгоритм решения ситуационных задач по генетики и паразитологии, знает методы лабораторной диагностики инвазий. Умеет решать задачи по молекулярной биологии и генетике. Владеет методами профилактики инвазий и антропогенетики.
---	--	---

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

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

Научно-исследовательская и медицинская деятельность

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

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных УК - 1, общепрофессиональных ОПК - 1 компетенций:

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, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-	Участие в обсуждении, дискуссии, ответы на поставленные вопросы,	Письменное тестирование, устный опрос, собеседование
2.	ОПК-1.	ОПК-1.1 –	ТФ А/01.7;	Решение	Собеседование по

	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач	А/ 02.7	ситуационных задач по генетике и паразитологии, работа с микроскопом	теме, решение типовых и ситуационных задач, тестирование
--	--	--	---------	--	--

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры		
		№ 1	№ 2	
		часов	часов	
1	2	3	4	
Контактная работа (всего), в том числе:	120/3,33	60/1,67	60/1,67	
Лекции (Л)	36/1	12/0,33	24/0,67	
Практические занятия (ПЗ),	84/2,33	48/1,33	36/1	
Семинары (С)	-	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), в том числе:	60/1,67	48/1,33	12/0,33	
Реферат (Реф)	3	3		
Подготовка к занятиям (ПЗ)	30	30	-	
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	17	15	2	
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	10	-	10	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	-	-
	экзамен (Э)	36/1	-	36/1
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	216	108	108
	ЗЕТ	6,0	3,0	3,0

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

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1, ОПК-1	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-1	2. Основы общей и медицинской генетики.	1. Основы общей генетики. Моногенное и полигенное наследование. 2. Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. 3. Основы цитогенетики. 4. Молекулярные основы наследственности. 5. Фенотип организма. Закономерности и механизмы изменчивости признаков. 6. Основы медицинской генетики.
3.	УК-1	3. Биология развития. Гомеостаз. Регенерация.	1. Онтогенез. Общие закономерности эмбрионального развития. Регуляция онтогенеза. 2. Гомеостаз. Регенерация. Трансплантация.
4.	УК-1	4. Экология и биосфера.	1. Основы общей экологии. Экология человека, человек как экологический фактор. Медицинская экология. 2. Учение о биосфере. Человек и биосфера. Ноосфера.
5.	УК-1, ОПК-1	5. Экология. Медицинская паразитология.	1. Экологические и медико-биологические основы паразитизма. 2. Медицинская протозоология. 3. Медицинская гельминтология. 4. Медицинская арахноэнтомология.
6.	ОПК-1	6. Эволюция органического мира. Филогенез систем органов позвоночных.	1. Органическая эволюция. 2. Общие закономерности филогенеза органов и функциональных систем позвоночных. 3. Филогенез кровеносной, мочеполовой, нервной и др. систем позвоночных.

7.	ОПК-1	7. Эволюционное учение. Антропогенез.	1. Понятие о виде. Популяция - элементарная единица эволюции. 2. Микро- и макроэволюция. Механизмы и основные результаты. 3. Происхождение человека. Антропогенез.
----	-------	--	--

3.3. Разделы учебной дисциплины, 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	СР О	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1	1. Биология клетки.	4	-	15	12	31	текущий контроль (входное тестирование, устный опрос, оценка практических навыков), итоговое занятие
2.	1	2. Основы медицинской генетики.	8	-	24	8	40	текущий контроль, - итоговое занятие
3.	1	3. Биология развития. Гомеостаз. Регенерация.	2	-	6	6	14	текущий контроль
4.	1	4. Экология и биосфера.	2	-	3	6	11	текущий контроль
5.	2	5. Медицинская паразитология. 1) медицинская протозоология	2	-	8	12	22	текущий контроль; - итоговое занятие
6.	2	2) медицинская гельминтология	4	-	16		20	текущий контроль; итоговое занятие
7.	2	3) медицинская арахноэнтомология	4	-	8		12	текущий контроль; итоговое занятие
8.	2	6. Эволюция органического мира. Филогенез систем органов позвоночных.	6	-	2	2	10	текущий контроль;
9.	2	7. Эволюционное учение. Антропогенез.	4	-	2	4	10	текущий контроль
10.	2	Подготовка к промежуточному контролю	-	-	-	10	10	II семестр - экзамен
		ИТОГО:	36	-	84	60	180	

*Примечание: в том числе практическая подготовка (ПП)

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной

ДИСЦИПЛИНЫ.

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры	
		1	2
1	2	3	4
1.	Структурная организация клеток прокариот и эукариот (цитоплазматическая мембрана, цитоплазма и ее компоненты).	2	-
2.	Клеточное ядро. Уровни укладки хромосом. Клеточный цикл. Митоз.	2	-
3.	Структурная и химическая организация ДНК и РНК. Ген как единица наследственности. Этапы биосинтеза белка.	2	-
4.	Способы размножения организмов. Мейоз. Гаметогенез. Морфология половых клеток. Начальный период эмбрионального развития.	2	-
5.	Особенности эмбрионального развития человека. Периодизация постнатального развития. Старение и смерть. Гомеостаз. Регенерация.	2	-
6.	Основные закономерности независимого и сцепленного наследования признаков.	2	
7.	Изменчивость и ее формы. Фенотипическая и генотипическая изменчивость.		2
8.	Человек как объект генетических исследований. Методы изучения генетики человека (генеалогический, близнецовый, дерматоглифический, цитогенетический).	-	2
9.	Методы изучения генетики человека (популяционно-статистический, биохимический, молекулярно-генетический). Медико-генетическое консультирование. Пренатальная (дородовая) диагностика наследственных заболеваний.	-	2
10.	Паразитизм и его экологические основы. Медицинская протозоология	-	2
11.	Медицинская гельминтология. Тип Плоские черви. Класс Сосальщико	-	2
12.	Медицинская гельминтология. Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви	-	2
13.	Медицинская гельминтология. Тип Круглые черви. Методы лабораторной диагностики гельминтозов.	-	2
14.	Медицинская арахноэнтомология. Ядовитые животные.	-	2
15.	Общие закономерности происхождения и развития жизни на Земле. Эволюционное учение.	-	2
16.	Систематика и характеристика животных типа Хордовые. Основные закономерности филогенеза и узловые моменты прогрессивной эволюции хордовых. Филогенез кожных покровов, скелета хордовых.	-	2
17.	Филогенез нервной и кровеносной, пищеварительной, дыхательной, мочевыделительной и половой систем хордовых.	-	2
18.	Антропогенез. Расы и расогенез. Адаптивные экологические типы человека.	-	2
	Итого	12	24

3.5. Название тем практических занятий в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины.

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам	
		I	II
1	2	3	4
1	Уровни организации и формы живого	3	
2	Структура и функции цитоплазматических мембран.	3	
3	Строение и функции цитоплазмы.	3	
4	Клеточное ядро. Клеточный цикл.	3	
5	Способы размножения организмов. Гаметогенез.	3	
6	Структура и функции нуклеиновых кислот.	3	
7	Биосинтез белка.	3	
8	Итоговое занятие 1. Биология клетки.	3	
9	Виды взаимодействия аллельных генов.	3	
10	Виды взаимодействия неаллельных генов.	3	
11	Закономерности сцепленного наследования.	3	
12	Изменчивость.	3	
13	Методы антропогенетики	3	
14	Медико-генетическое консультирование. Пренатальная диагностика.	3	
15	Итоговое занятие 2. Основы медицинской генетики.	3	
16	Сущность и периодизация онтогенеза.	3	
17	Экология и биосфера.		2
18	Саркодовые и Ресничные		2
19	Жгутиковые		2
20	Споровики		2
21	Итоговое занятие 3.Протозоология.		2
22	Печеночный и кошачий сосальщики.		2
23	Легочный, ланцетовидный и кровяные сосальщики.		2
24	Бычий и свиной цепни.		2
25	Лентец широкий, карликовый цепень, эхинококк, альвеококк.		2
26	Нематоды - геогельминты.		2
27	Нематоды - биогельминты.		2
28	Методы диагностики гельминтозов.		2
29	Итоговое занятие 4. Гельминтология.		2
30	Паукообразные.		2
31	Насекомые.		2
32	Отряд Двукрылые.		2
33	Итоговое занятие 5. Арахноэнтомология.		2
34	Филогенез систем хордовых.		2
		48	36
	Всего:		84

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
	I	Биология клетки.	Решение задач; конспектирование источников; работа с электронными ресурсами; чтение учебной литературы, текстов лекций.	12
		Основы общей и медицинской генетики.	Решение задач; конспектирование источников; работа с электронными ресурсами; чтение учебной литературы, текстов лекций; подготовка к итоговому занятию.	20
		Биология развития. Гомеостаз. Регенерация.	Решение задач; конспектирование источников; работа с электронными ресурсами; чтение учебной литературы, текстов лекций - подготовка и написание рефератов	4
1.		Экология и биосфера.	чтение учебной литературы, текстов лекций	4
2.		Эволюционное учение.	чтение учебной литературы, текстов лекций	4
3.		Антропогенез.	чтение учебной литературы, текстов лекций - подготовка и написание рефератов	2
4.		.Биологические ритмы	чтение учебной литературы, текстов лекций - подготовка и написание рефератов	2

ИТОГО часов в семестре:				48
5.	II	6. Медицинская паразитология.	выполнение практических заданий (решение ситуационных задач)	2
6		Подготовка к промежуточному контролю (экзамен)	- работа с электронными ресурсами; - чтение учебной литературы, текстов лекций; выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации)	10
ИТОГО часов в семестре:				12
ИТОГО:				60

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № 1

1. Митохондриальные болезни, мультифакториальная патология. Примеры.
2. Методы диагностики наследственных болезней.
3. Медико-генетическое консультирование (цель, задачи, принципы проведения).
4. Способы пренатальной диагностики наследственных болезней и врожденных пороков развития человека.
5. Реализация наследственной информации в клетках в процессе эмбриогенеза. Понятия амплификации генов, онкопатентности клеток, клеточной дифференцировки, специализации клеток и эмбриональной индукции.
6. Стволовые клетки. Клонирование.
7. Провизорные органы хордовых.
8. Периодизация постнатального онтогенеза.
9. Основные процессы, происходящие на клеточном уровне в процессе онтогенеза.
10. Механизмы старения. Теории старения. Геронтология и гериатрия.
11. Смерть как закономерный этап онтогенеза.
12. Физиологическая регенерация.
13. Репаративная регенерация.
14. Экологические проблемы современности.
15. Человек и биосфера.
16. Глобальный экологический кризис.
17. Жизнь и здоровье человека в условиях урбоценозов.
18. Жизнь и здоровье человека в условиях агроценозов.
19. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Понятие об экологически обусловленных заболеваниях.
20. Возможные пути преодоления экологического кризиса.

Семестр № 2

1. Происхождение и развитие жизни на Земле.
2. Исторические предпосылки создания эволюционной теории.
3. Чарльз Дарвин и эволюционная теория.

4. Эволюция органического мира и современность.
5. Синтетическая теория эволюции.
6. Теории водообразования.
7. Узловые моменты прогрессивной эволюции хордовых.
8. Основные этапы антропогенеза, их краткая характеристика.
9. Особенности эволюции человека на современном этапе.
10. Адаптивные экологические типы человека.
11. Расы и расогенез.

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

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

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Знает особенности организации и функционирования живых систем, закономерностей передачи и изменений наследственных признаков; закономерностей процесса эмбриогенеза; биологии развития и медицинского значения паразитов человека; общих закономерностей эволюции живых систем; диагностических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение	При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответе на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных	Студент ответил на теоретические вопросы билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные	Студент ответил на теоретические вопросы билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.	Студент правильно ответил на теоретические вопросы билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.

	<p>возникновения инфекционных заболеваний;</p> <p>владеет методами микроскопирования и идентификации клеток, типов хромосом и хроматина, фаз деления (митоза и мейоза), эмбриональных стадий развития позвоночных, идентификации возбудителей паразитарных болезней;</p> <p>применяет законы наследования для определения вероятности появления нормальных и патологических признаков и прогнозирования наследственных заболеваний человека в результате решения генетических задач;</p>	<p>ых ответов</p>	<p>вопросы было допущено множество неточностей</p>		
<p>ОПК-1.</p> <p>Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественно научные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает алгоритм решения ситуационных задач по генетики и паразитологии, знает методы лабораторной диагностики инвазий. Умеет решать задачи по молекулярной биологии и генетике. Владеет методами профилактики инвазий и антропогенетики.</p>	<p>При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответе на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов</p>	<p>Студент ответил на теоретические вопросы билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было</p>	<p>Студент ответил на теоретические вопросы билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Студент правильно ответил на теоретические вопросы билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

			допущено множество неточности		
--	--	--	-------------------------------------	--	--

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. .Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Знает особенности организации и функционирования живых систем, закономерностей передачи и изменений наследственных признаков; закономерностей процесса эмбриогенеза; биологии развития и медицинского значения паразитов человека; общих закономерностей эволюции живых систем; диагностических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний; владеет методами микроскопирования и идентификации клеток, типов хромосом и хроматина, фаз деления (митоза и мейоза), эмбриональных стадий развития позвоночных, идентификации возбудителей паразитарных болезней; применяет законы наследования для определения вероятности появления нормальных и патологических признаков и прогнозирования наследственных заболеваний человека в результате решения генетических задач;	Собеседование по теме, собеседование по ситуационным задачам решение типовых и ситуационных задач, тестирование

<p>ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает алгоритм решения ситуационных задач по генетики и паразитологии, знает методы лабораторной диагностики инвазий. Умеет решать задачи по молекулярной биологии и генетике. Владеет методами профилактики инвазий и антропогенетики.</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)

Основная литература

1. Биология [Текст] : учебник/ Н. В. Чебышев [и др.] ; под ред. Н. В. Чебышева. - М. : МИА, 2016. - 635,[5] с.
2. 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>
3. 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>

Дополнительная литература

1. 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>
2. Викторова, Т. В. Биология: учеб. пособие / Т. В. Викторова, А. Ю. Асанов. - М. : Академия, 2011. - 320 с.
3. 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>
4. Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Текст] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Т. В. Викторова [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Уфа, 2015. - 102 с.
5. Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Текст] : учебное пособие / сост. Т. В.

Викторова [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Уфа, 2019. - 125 с.

6. Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / ФГБОУ ВО «Баш. 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>.
7. Сборник задач по медицинской генетике и биологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост.: Т. В. Викторова, С. М. Измайлова, Д. Н. Куватова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2015. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib594.pdf>
8. 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.
9. Лекции по биологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие : в 2 кн. - Ч. 1 : Цитология и генетика / Баш. гос. мед. ун-т ; под ред. Т. В. Викторовой. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2015. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib593.pdf>
10. Лекции по биологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие : в 2 кн. Ч. 2 : Медицинская паразитология; Ч. 3 : Общие закономерности онтогенеза, филогенеза и эволюции живого / Баш. гос. мед. ун-т ; под ред. Т. В. Викторовой. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2012. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib470.pdf>
11. Мусыргалина, Ф. Ф. Медицинская паразитология [Текст] : учеб. пособие / Ф. Ф. Мусыргалина. - Уфа, 2018. - 278 с. : ил.
12. 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>.
13. 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.
14. 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>.
15. 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>

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)
3. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>
4. . Электронно-библиотечная система «Букап» <https://www.books-up.ru>

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)

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	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

		<p>Лекционная аудитория № 2.2</p> <p>Число посадочных мест-30</p> <p>комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.</p>	<p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8</p>
		<p>Лекционная аудитория № 2.3</p> <p>Число посадочных мест-32</p> <p>комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.</p>	<p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8</p>
		<p>Учебная аудитория № 3.1</p> <p>Число посадочных мест- 30</p> <p>комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.</p>	<p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8</p>
		<p>Учебная аудитория № 3.2</p> <p>Число посадочных мест-18</p> <p>комплекты микро и макропрепаратов, моноблок, мультимедийный проектор, проекционный экран, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.</p>	<p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8</p>

		<p>Компьютерный класс (аудитория для СРО)</p> <p>Число посадочных мест-36</p> <p>комплекты микро и макропрепаратов, доска аудиторная. Микроскопы 10 шт. Учебно-методические материалы.</p>	<p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Заки Валиди д.47, корп. 8</p>
--	--	--	---

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

<http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.

1. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
2. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
3. <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).
4. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
5. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
6. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
7. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
8. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

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

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 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) (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