Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.01.2023 16:34:41
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Приложение 4
к основной образовательной программе высшего образования 31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета) 02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающей мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения) ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России

Утверждено на заседании ученого совета
протокол № 12 от «27» 06 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
_____ /И.П. Черная/
«29» 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.04 БИОЛОГИЯ

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность)	31.05.02 Педиатрия
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02. Здравоохранение
Сфера профессиональной деятельности	в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающей мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	6 лет
Институт/кафедра	биологии, ботаники и экологии

Владивосток, 2022

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология в основу положены:
1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)
31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета)

утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «12» августа 2020 г. №965

2) Учебный план по специальности 31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета) направленности 02 Здравоохранение в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающие мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «25» 03 2022 г., Протокол № 8.

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология одобрена на заседании кафедры Биологии, ботаники и экологии
от «26» апреля 2022 г. Протокол № 7.

Заведующий кафедрой _____ Зенкина В.Г.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология одобрена УМС по специальности
31.05.02 Педиатрия
от «17» мая 2022 г. Протокол № 5.

Председатель УМС _____ Турянская А.И.
(подпись)

Разработчики:
Доцент кафедры _____ Солодкова О.А.
(подпись)

Зав. кафедрой _____ Зенкина В.Г.
(подпись)

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология

Цель освоения дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология состоит в формировании системных фундаментальных знаний, умений и навыков по общим биологическим закономерностям, представляющих наибольший интерес для практического здравоохранения, в подготовке студентов к системному восприятию общемедицинских, социальных и клинических дисциплин и формировании у них естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности врача.

При этом ***задачами*** дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология являются:

1. Приобретение студентами знаний в области организации и функционировании живых систем и общих свойств живого; общих закономерностей передачи и изменений наследственных признаков и свойств в поколениях и их роли в наследственной патологии человека;
2. Приобретение студентами знаний в области закономерностей процесса эмбриогенеза, в том числе эмбрионального развития человека;
3. Приобретение студентами знаний по проведению диагностических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения паразитарных заболеваний;
4. Приобретение студентами знаний в области основных направлений эволюции систем и органов; общих закономерностей развития биосферы и роли человека как творческого экологического фактора на разных этапах антропогенеза;
5. Обучение студентов важнейшим методам микроскопирования для анализа структуры и идентификации клеток, типов хромосом и хроматина, фаз деления (митоза и мейоза), эмбриональных стадий развития позвоночных, идентификации возбудителей паразитарных болезней;
6. Обучение студентов применять законы наследования для определения вероятности появления нормальных и патологических признаков в генотипе и их проявления в фенотипе, прогнозирования наследственных заболеваний человека в результате решения генетических задач; ознакомление студентов с принципами организации медико-генетического консультирования.

2.2. Место дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология в структуре основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 31.05.02 Педиатрия, направленности 02. Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающей мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения)

2.2.1. Дисциплина (модуль) Б1.О.04 Биология относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) базовой части программы специалитета ФГОС ВО по специальности **31.05.02 Педиатрия**.

2.2.2. Для изучения дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами*:*

Биология, школьный курс

Знания: клеточно-организменный уровень организации жизни; многообразие организмов на Земле; надорганизменные системы и эволюция органического мира; особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека.

Умения: сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на всех уровнях организации жизни; установление последовательностей экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов.

Навыки*:* работа с текстом, рисунками; решение типовых задач по цитологии и молекулярной биологии на применение знаний в области биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот, энергетического обмена в клетке; решение задач по генетике на применение знаний по

вопросам моно- и полигибридного скрещивания, анализа родословной, сцепленного наследования и наследования признаков, сцепленных с полом.

Химия, школьный курс

Знания: химические элементы, молекулы, катионы, анионы, химические связи; принципы построения неорганических и органических молекул; особенности образования химических связей; физико-химические свойства неорганических и органических веществ и их биологическое значение.

Умения: сопоставление особенностей строения химических веществ с их физико-химическими и биологическими свойствами; сопоставление особенностей строения химических веществ с их реакционной способностью и условиями протекания химических реакций.

Навыки: составление реакций синтеза и распада; составление химических уравнений и определение конечных продуктов химических реакций.

2.3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология

Освоение дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Индикаторы достижения установленных общепрофессиональных компетенций

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника**	**Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции**
Этиология и патогенез	ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИДК.ОПК-5_1- оценивает морфофункциональное состояние детей и подростков с учетом возрастных особенностей ИДК.ОПК-5_2- различает патологические и физиологические процессы, определяет этиологию изменений ИДК.ОПК-5_3- дает диагностическую оценку выявленным изменениям

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. При реализации дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология в структуре основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности **31.05.02 Педиатрия** (уровень специалитета), направленности **02 Здравоохранение** (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающей мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения) выпускники готовятся к профессиональной деятельности, **направленной** на оказание медицинской помощи детям в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому, при вызове медицинского работника, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и профессиональными стандартами в сфере здравоохранения.

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников - нет

1. Физические лица в возрасте от 0 до 18 лет;
2. Физические лица – родители (законные представители) детей;
3. Население;
4. Совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья детей.

2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников:

1. Диагностический;
2. Лечебный;
3. Реабилитационный;
4. Профилактический;
5. Организационно-управленческий.

2.4.4. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины (модуля) компетенций:

1. Диагностический - обследование детей с целью установления диагноза;
2. Лечебный - назначение лечения детям и контроль его эффективности и безопасности;
3. Реабилитационный - реализация и контроль эффективности индивидуальных реабилитационных программ для детей;
4. Профилактическая - проведение профилактических мероприятий, в том числе, санитарно-просветительной работы, среди детей и их родителей;
5. Организационно-управленческий - организация деятельности медицинского персонала и ведение медицинской документации

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**	
		№ _1_	**№ _2_**
		часов	**часов**
1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	**108**	**108**	
Лекции (Л)	28	28	
Практические занятия (ПЗ),	80	80	

Семинары (С)		-	-	
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	
Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:		**72**	**72**	
Электронный образовательный ресурс (ЭОР)		-	-	
История болезни (ИБ)		-	-	
Курсовая работа (КР)		-	-	
Реферат		-	-	
Подготовка презентаций (ПП)		-	-	
Подготовка к занятиям (ПЗ)		45	45	
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		27	27	
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		**36**	**36**	
Вид промежуточной аттестации				
	Э	**Э**		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	**216**	**216**	
	ЗЕТ	**6,0**	**6,0**	

3.2.1 Разделы дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология и компетенции, которые должны быть освоены при их освоении

№	№ компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Темы разделов
1	2	3	4
1.	ОПК-5	Биология клетки	1. Устройство оптических приборов. Правила микроскопирования. 2. Формы жизни. Уровни организации живой материи. Биология эукариотической клетки. 3. Морфология и функция интерфазного и митотического ядра эукариотической клетки. 4. Формы и способы размножение. Мейоз. Гаметогенез. 5. Рубежный контроль по модулю: «Биология клетки».
2.	ОПК-5	Основы общей генетики	1. Закономерности наследования признаков на организменном уровне. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. 2. Закономерности наследования признаков на

			клеточном уровне. Генетика пола. Явление сцепления генов и кроссинговер. Хромосомная теория наследственности. 3. Закономерности наследования признаков на молекулярном уровне. Строение нуклеиновых кислот. Биосинтез белка. Изменчивость и ее формы. 4. Рубежный контроль по модулю: «Основы общей генетики».
3.	ОПК-5	Генетика человека	1. Генетика человека. Методы изучения. Хромосомные и молекулярные болезни. 2. Рубежный контроль по модулю: «Генетика человека»
4.	ОПК-5	Биология развития. Филогенез систем органов позвоночных.	1. Закономерности индивидуального развития. Эмбриональное развитие человека. Провизорные органы. 2. Филогенез кровеносной, мочеполовой, нервной, пищеварительной и дыхательной систем. Пороки развития.
5.	ОПК-5	Основные понятия и проблемы биосферы и экологии, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания	1. Общие понятия медицинской паразитологии. Экологические основы паразитизма в подцарстве Простейшие. 2. Экологические основы паразитизма в типе типе Плоские черви. 3. Экологические основы паразитизма в типе типе Круглые черви. 4. Экологические основы паразитизма в типе Членистоногие. 5. Рубежный контроль по модулю: «Феномен паразитизма и биоэкологические заболевания». 6. Антропология. Адаптивные экологические типы. 7. Основные понятия и проблемы биосферы и экологии.

3.2.2. Разделы дисциплины (модуля) «Биология», виды учебной деятельности и формы контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	Биология клетки	4	-	20	10	**34**	Тестирование, Ситуационные задачи, Кейс-задания, Диагностика микропрепаратов
2	1	Основы общей генетики	6	-	16	10	**32**	Тестирование, Ситуационные задачи
3	1	Генетика человека	4		8	4	**16**	Тестирование, Ситуационные задачи
4	1	Биология развития. Филогенез систем органов позвоночных.	4	-	8	12	**24**	Тестирование, Ситуационные задачи, Кейс-задания, Диагностика микропрепаратов
5	1	Основные понятия и проблемы биосферы и экологии, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания	10		28	36	**74**	Тестирование, Ситуационные задачи, Кейс-задания, Диагностика микропрепаратов
6	1	Контроль					**36**	
		ИТОГО:	**28**	**-**	**80**	**72**	**216**	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология

№	Название тем лекций дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
	№ семестра _1_	
1.	Биология в системе медицинских наук. Уровни организации живой материи. Формы жизни. Строение биологических мембран. Биология клетки.	2
2.	Строение и функции интерфазного и митотического ядра эукариотической клетки Размножение организмов. Мейоз и гаметогенез	2
3.	Закономерности наследования признаков на организменном и клеточном уровнях. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетика пола. Хромосомная теория наследственности.	2

4.	Закономерности наследования на молекулярном уровне. Строение нуклеиновых кислот. Биосинтез белка.	2
5.	Изменчивость и ее формы.	2
6.	Генетика человека. Методы исследования. Хромосомные болезни.	2
7.	Генетика человека. Методы исследования. Молекулярные болезни. Медико-генетическое консультирование.	2
8.	Закономерности индивидуального развития. Эмбриональное развитие человека. Провизорные органы.	2
9.	Филогенез кровеносной, выделительной, половой, нервной, пищеварительной и дыхательной систем. Пороки развития.	2
10.	Общие понятия медицинской паразитологии. Экологические основы паразитизма в подцарстве Простейшие.	2
11.	Экологические основы паразитизма в типе Плоские черви.	2
12.	Экологические основы паразитизма в типе Круглые черви.	2
13.	Экологические основы паразитизма в типе Членистоногие.	2
14.	Происхождение жизни. Антропогенез.	2
	Итого часов в семестре	**28**

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля) Б1.О.04 Биология

№	Название тем практических занятий дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
	№ семестра 1	
1	Устройство оптических приборов. Правила микроскопирования.	4
2	Уровни организации живой материи. Формы жизни. Биология эукариотической клетки.	4
3	Морфология и функции интерфазного и митотического ядра клетки.	4
4	Способы и формы размножения. Мейоз. Гаметогенез.	4
5	Рубежный контроль по разделу: «Биология клетки».	4
6	Закономерности наследования признаков на организменном уровне. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	4
7	Закономерности наследования на клеточном уровне. Генетика пола. Явление сцепления генов и кроссинговер. Хромосомная теория наследственности.	4
8	Закономерности наследования на молекулярном уровне. Строение нуклеиновых кислот. Биосинтез белка. Изменчивость и ее формы.	4
9	Рубежный контроль по разделу: «Основы общей генетики».	4
10	Генетика человека. Методы исследования. Хромосомные и молекулярные болезни.	4
11	Рубежный контроль по разделу: «Генетика человека».	4
12	Закономерности индивидуального развития. Провизорные органы	4
13	Филогенез кровеносной, мочеполовой, нервной, пищеварительной и дыхательной систем. Пороки развития.	4
14	Общие понятия медицинской паразитологии. Экологические основы паразитизма в подцарстве Простейшие.	4
15	Экологические основы паразитизма в типе Плоские черви.	4
16	Экологические основы паразитизма в типе Круглые черви. Класс Собственно Круглые черви.	4
17	Экологические основы паразитизма в типе Членистоногие.	4
18	Рубежный контроль по разделу: «Феномен паразитизма и биоэкологические заболевания».	4
19	Происхождение жизни. Антропогенез.	4

20	Основные понятия и проблемы биосферы и экологии.	4
	Итого часов в семестре	**80**

3.2.5. Лабораторный практикум **Не предусмотрен ФГОС ВО**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	3	4	5
	№ семестра		
1			
2			
3			
	Итого часов в семестре		
	№ семестра		
1			
2			
3			
	Итого часов в семестре		

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОУЧАЮЩЕГОСЯ

3.3.1. Виды СР

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
	1 семестр		
1	**Модуль I** Биологии клетки	конспект, подготовка к тестированию, работа с портфолио по цитологии, работа с элекронограммами	10
2	**Модуль II** Основы общей генетики	конспект, подготовка к тестированию, работа с портфолио по общей генетике, решение задач	10
3	**Модуль III** Генетика человека	конспект, подготовка к тестированию работа с портфолио по генетике человека, решение ситуационных задач	4
4	**Модуль IV** Биология развития. Филогенез систем органов позвоночных	конспект, подготовка к тестированию, работа с портфолио, изучение микропрепаратов	12
5	**Модуль V** Основные понятия и проблемы биосферы и экологии, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания	конспект, подготовка к тестированию, заполнение таблиц, работа с портфолио, решение задач, изучение микропрепаратов	36
	Итого часов в семестре		**72**

3.3.2. Примерная тематика рефератов

Рабочим учебным планом не предусмотрены.

3.3.3. Контрольные вопросы к экзамену

Приложение 1.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	1	ТК по теме	Модуль 1. Биология клетки	Тестирование, Ситуационные задачи,	10-15	5
		ТК по модулю		Тестирование, Ситуационные задачи, Диагностика микропрепаратов, Определение органелл по электронограммам	30	15
2	1	ТК по теме	Модуль 2. Основы общей генетики	Тест, Ситуационные задачи	15-20	2-4
		ТК по модулю		Тестирование, Ситуационные задачи	30	20
3	1	ТК по теме	Модуль 3. Генетика человека	Тестирование	15-20	4
		ТК по модулю		Тестирование, ситуационные задачи	30	20
4	1	ТК	Модуль 4. Биология развития. Филогенез систем органов позвоночных.	Тестирование диагностика микропрепаратов, ситуационные задачи	20	4-6
5	1	ТК	Модуль 5. Основные	Тест,		

		по теме ТК по модулю	понятия и проблемы биосферы и экологии, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания	ситуационные задачи Тестирование, диагностика микропрепаратов, решение задач	20 30	2-4 20

3.4.2.Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	Тестовые задания (Приложение 2)
	Ситуационные задачи (Приложение 3)
	Чек листы (Приложение 4)
для промежуточной аттестации (ПА)	Ситуационные задачи (Приложение 3)
	Вопросы для собеседования (Приложение 1)
	Чек листы (Приложение 5)

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «БИОЛОГИЯ»

3.5.1. Основная литература

п/ №	**Наименование, тип ресурса**	**Автор(ы) /редактор**	**Выходные данные, электронный адрес**	**Кол-во экз. (доступов) в БИЦ**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Биология: учебник: в 2 т.	В.Н. Ярыгин, И.Н. Волкова	Москва: Издательство Юрайт, 2021. URL: https://urait.ru/	Неогр. д.
2	Биология в 2 т.: учебник для вузов	А.Ю. Цибулевский	Москва: Издательство Юрайт, 2021. Том1. URL: https://urait.ru Том2. URL: https://urait.ru	Неогр. д

3.5.2. Дополнительная литература

п/ №	Наименование, **тип ресурса**	**Автор(ы) /редактор**	**Выходные данные, электронный адрес**	**Кол-во экз. (доступов) в БИЦ**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Медицинская арахноэнтомология: учеб. пособие	Г. Г. Божко, В. Г. Зенкина, О. А. Солодкова, А. А. Агибалова	Тихоокеанский гос. мед. ун-т. - Владивосток Медицина ДВ, 2020. – 137 с. URL: https://lib.rucont.ru/	68 Неогр. д
2	Прикладная экология	Т.А. Трифонова,	Москва:	Неогр. д

	человека: учебное пособие для вузов	В.Н. Мищенко, Н.В Орешникова	Издательство Юрайт, 2019. URL: https://biblio-online.ru/bcode	
3	Генетика человека: учебное пособие	В. Г. Зенкина, О. А. Солодкова, Г. Г. Божко, Л. А. Масленникова	Тихоокеанский гос. мед. ун-т. - Владивосток: Медицина ДВ, 2019. – 90 с. URL: https://lib.rucont.ru	68 Неогр. д.
4	Основы классической генетики: учебное пособие	В.Г. Зенкина, О.А. Солодкова	Владивосток: Медицина ДВ, 2016. - 92 с. URL: http://rucont.ru	65 Неогр. д.
5	Основы общей и молекулярной генетики	В.Г. Зенкина, О.А. Солодкова, Г.Г. Божко, Л.А. Масленникова	Владивосток: Медицина ДВ, 2017.— URL: https://lib.rucont.ru/	Неогр. д.

3.5.3 Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru;
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУhttp://lib.vgmu.ru/catalog/
5. Медицинская литература http://www.medbook.net.ru/

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации дисциплины включает в себя использование учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также «кабинета самостоятельной работы», предусмотренных программой специалитета, специально оборудованных компьютерных классов, лабораторного оборудования и техники.

Лабораторное оборудование: микроскопическая техника (микроскопы МБС, МБР и др.)

Техническое оборудование: ПК, ноутбук.

Наборы слайдов, таблиц, схем, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Набор микропрепаратов.

Компьютерные презентации по всем темам лекционного материла.

Учебные видеофильмы по разделам: цитология, генетика, биология развития, медицинская паразитология, экология и биосфера.

3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), информационно-справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge

4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант
11. MOODLE (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

3.8. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при реализации дисциплины «Биология» 10% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и других инновационных образовательных технологий Кейс-задания: «Морфология интерфазного и митотического ядра эукариотической клетки»; «Мейоз, гаметогенез»; «Закономерности наследования на молекулярном уровне»; «Экологические основы паразитизма в типе Плоские черви, классе Сосальщики»; Деловая игра: «Диагностика паразитарных заболеваний».
Создание портфолио по паразитам, по наследственным болезням человека.
Творческие задания (создание кроссвордов, схем, таблиц)

3.9. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Анатомия	+			+	
2	Биохимия	+	+			
3	Гистология, эмбриология, цитология	+			+	
4	Микробиология, вирусология	+	+			+
5	Неврология, медицинская генетика	+	+	+	+	
6	Нормальная физиология		+	+	+	

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Реализация дисциплины (модуля) Биология осуществляется в соответствии с учебным планом в виде аудиторных занятий (108 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (72 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по дисциплине (модулю) Биология.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационных материалов, лабораторного оборудования и освоить практические умения приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями и решения ситуационных задач.

Практические занятия проводятся в виде контактной работы с демонстрацией практических навыков и умений с использованием микроскопической техники, изучения микро- и макропрепаратов, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, кейс-заданий, ответов на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения: Деловая игра: «Диагностика паразитарных заболеваний»; Кейс-задача «Морфология интерфазного и митотического ядра

эукариотической клетки»; Кейс-задача «Мейоз, гаметогенез»; Кейс-задача «Экологические основы паразитизма в типе Плоские черви, классе Сосальщики» и др. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее __10__% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, к входным, текущим, промежуточным контролям и включает индивидуальную аудиторную и домашнюю работу с наглядными материалами, учебной основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет, решение ситуационных задач, написание рефератов, эссе и т.д.

Работа с информационными источниками учебной литературой рассматривается как самостоятельная деятельность обучающихся по дисциплине (модулю) «Биология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета.

По каждому разделу дисциплины (модуля) Биология разработаны методические указания для студентов и методические рекомендации для преподавателей.

При освоении учебной дисциплины (модуля) обучающиеся самостоятельно и под руководством преподавателя проводят микроскопическое исследование временных и постоянных, визуальное изучение макропрепаратов, решают ситуационные задачи, заполняют обучающие таблицы, оформляют рабочую тетрадь-альбом и представляют результаты выполненной работы в виде протокола практического занятия на подпись преподавателя.

Написание реферата способствуют формированию умений работы с учебной литературой, систематизации знаний и способствуют формированию общепрофессиональных навыков.

Обучение в группе формирует навыки командной деятельности и коммуникабельность.

Освоение дисциплины (модуля) способствует развитию у обучающихся коммуникативных навыков на разных уровнях для решения задач, соответствующих типу профессиональной деятельности, направленных на объект профессиональной деятельности на основе формирования соответствующих компетенций. Обеспечивает выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций профессионального стандарта «Врач-педиатр участковый» 02.008 Врачебная практика в области педиатрии, Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета) 02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающие мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения), утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 марта 2017 г. № 306н.

Текущий контроль освоения дисциплины (модуля) определяется при активном и/или интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя во время контактной работы, при демонстрации практических навыков и умений, составлении проектов, решении типовых задач, кейс-заданий, тестировании, предусмотренных формируемыми компетенциями реализуемой дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной учебным планом с использованием тестового контроля, тематических кейсов, контрольных вопросов при собеседовании, демонстрации практических умений и навыков.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид воспитательной	Формы и направления воспитательной работы	Критерии оценки

работы		
Помощь в развитии личности	Открытые Дисциплина «Биология» Беседы и проблемные диспуты по пропаганде здорового образа жизни Участие в межкафедральных конференциях по формированию культуры ведения здорового образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья	Портфолио
	Скрытые – создание атмосферы, инфрастуктуры Дисциплина «Биология» Формирование культуры ведения здорового образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья Создание доброжелательной и уважительной атмосферы с высоким уровнем коммуникабельности при реализации дисциплины	
Гражданские ценности	Открытые Дисциплина Биология Проведение мероприятий, способствующих воспитанию гражданско-правовой культуры (круглые столы, диспуты, беседы Актуальные короткие диспуты при наличии особенных событий	Портфолио
	Скрытые Дисциплина Биология Акцентирование внимания на общегражданских ценностных ориентациях и правовой культуре Осознанная гражданская позиция при осуществлении профессиональной деятельности	
Социальные ценности	Открытые Дисциплина «Биология» Освещение вопросов, посвященных организации здорового образа жизни на основе здоровьесберегающих технологий Освещение вопросов экологической направленности, экологические проблемы как фактор, влияющий на здоровье населения и отдельные популяционные риски	Портфолио
	Скрытые Дисциплина «Биология» Идентификация в социальной структуре при получении образования и осуществлении профессиональной деятельности Развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения	

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

6.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

6.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

6.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

6.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Приложение 1

Контрольные вопросы к экзамену по дисциплине (модулю) «Биология»

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/04.7	Трудовая функция и трудовые действия Трудовая функция: Проведение профилактических мероприятий, в том числе санитарно-просветительской работы, среди детей и их родителей Трудовые действия: Формирование у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, элементов здорового образа жизни
Ф		
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
Т		1. Клетка - основная форма организации живой материи. Основные структурные компоненты клетки: плазматическая мембрана (строение, функции); цитоплазма; ядро. 2. Основные компоненты цитоплазмы клетки: гиалоплазма, органеллы, включения. Классификация включений. 3. Строение, состав, функции ядра клетки. Структурные компоненты ядра. 4. Митотический цикл клетки. Характеристика периодов. Митоз, его биологическое значение. Значение клеточной пролиферации в медицине. 5. Мейоз. Особенности первого и второго деления мейоза. Биологическое значение. 6. Размножение - основное свойство живого. Бесполое и половое размножение. Формы бесполого размножения. Определение, сущность, биологическое значение. 7. Законы Менделя. Менделирующие признаки человека. 8. Аллельные гены. Виды взаимодействия. Множественный аллелизм. 9. Наследование групп крови. Наследование резус-фактора. Резус-конфликт. 10. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. 11. Методы изучения наследственности человека. Генеалогический и близнецовый методы, их значение для медицины. Типы наследования. 12. Цитологический метод диагностики хромосомных нарушений человека, примеры наследственных заболеваний. Кариотип и идиограмма хромосом человека. 13. Биохимический метод генетики человека. Молекулярные болезни. 14. Формы биотических связей в природе. Паразитизм как

		биологический феномен. Основные понятия паразитологии. Система паразит - хозяин. 15. Трансмиссивные и природно-очаговые заболевания. Понятие об антропонозах и зоонозах. Теория академика Е.Н Павловского о природной очаговости паразитарных болезней. Биологические методы борьбы с трансмиссивными и природно-очаговыми заболеваниями.

Шкала оценивания
«Отлично» - более 80% правильных ответов
«Хорошо» - 70-79% правильных ответов
«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов
«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов

Приложение 2

Тестовые задания по дисциплине (модулю) «Биология»

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
К	А/04.7	**Трудовая функция:** Проведение профилактических мероприятий, в том числе санитарно-просветительской работы, среди детей и их родителей **Трудовые действия:** Формирование у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, элементов здорового образа жизни
Ф		
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
т	ОПК - 5	**1. Генетический код – это система расположения нуклеотидов в молекуле:** 1) р-РНК 2) т-РНК 3) и-РНК 4) ДНК **2. Органелла, отвечающая за выработку энергии в клетке:** 1) рибосома 2) лизосома 3) пластида 4) митохондрия **3. Индивидуальное развитие организма - это:** 1) онтогенез 2) эбриогенез 3) органогенез 4) онтогенез **4. Метод составления и анализа родословной называется:** 1) дерматоглифический 2) цитологический 3) биохимический 4) генеалогический **5. Термин «биология» предложил:** 1) М. Шлейден 2) Р. Вирхов 3) Я. Пуркинье 4) Ж. Ламарк

		6. К секреторным включения относятся: 1) гликоген 2) жир 3) гемоглобин 4) инсулин **7. Половые клетки человека содержат:** 1) 48 хромосом 2) 22 хромосомы 3) 46 хромосом 4) 23 хромосомы **8. Составная часть цитоплазмы эукариотической клетки:** 1) ядрышко 2) хромосомы 3) кариолемма 4) органеллы **9. Гладкая мускулатура образуется из:** 1) эктодермы 2) энтодермы 3) бластодермы 4) мезодермы **10. Хромосомный набор в клетке после мейоза составляет:** 1) n2c 2) 2n2c 3) 2n4c 4) nc **11. Процесс дробления в эмбриональном периоде завершается образованием:** 1) зиготы 2) гаструлы 3) нейрулы 4) бластулы **12. Биологическое значение митоза:** 1) обеспечивает генетическое разнообразие клеток 2) лежит в основе образования гамет 3) обеспечивает редукцию хромосомного набора 4) обеспечивает сохранение диплоидного набора **13. Процесс вырезания неинформативных участков и-РНК:** 1) трансляция 2) репликация 3) транскрипция 4) процессинг **14. Метод, основанный на микроскопическом изучении хромосом:** 1) генеалогический 2) дерматоглифический 3) биохимический 4) цитогенетический **15. Провизорный орган, выполняющий трофическую функцию:** 1) аллантоис 2) хорион

		3) амнион 4) желточный мешок **16. Универсальными донорами являются люди с группой крови по системе АВО:** 1) IV 2) II 3) III 4) I **17. Процесс образования нервной трубки у человека называется:** 1) дифференциация 2) сегментация 3) деляминация 4) нейруляция **18. Мономером белка является:** 1) нуклеотид 2) остаток фосфорной кислоты 3) азотистое основание 4) аминокислота **19. Тип наследования, при котором признак встречается в каждом поколении, с одинаковой частой у мужчин и женщин, у здоровых родителей есть больной ребенок:** 1) сцепленный с Х-хромосомой, доминантный 2) сцепленный с Х-хромосомой, рецессивный 3) аутосомно-доминантный 4) аутосомно-рецессивный **20. Причиной синдром Эдвардса является трисомия по:** 1) 14 паре хромосом 2) 13 паре хромосом 3) 21 паре хромосом 4) 16 паре хромосом
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)**
Т		**1. Для людей арктического адаптивного типа характерно:** 1) удлиненная форма тела 2) низкий уровень гемоглобина 3) сильного развития костно-мускульного компонента 4) высокого содержания в крови белка и холестерина **2. Для аутосомно-рецессивного типа наследования характерно:** 1) все дети больного отца имеют заболевание 2) заболевание в основном встречается у лиц мужского пола 3) повторный риск рождения больного ребенка составляет 25 % 4) отмечается «горизонтальное» распределение больных в родословной **3. Точечные мутации представляют собой:** 1) утрату части хромосомы

		2) поворот участка хромосомы на 180° 3) вставку одной или нескольких нуклеотидных пар в молекуле ДНК 4) замена, выпадение одной или нескольких нуклеотидных пар в молекуле ДНК **4. Трудности изучения генетики человека:** 1) малое количество групп сцепления 2) быстрая смена поколений 3) низкая плодовитость 4) большое количество хромосом **5. Для цитоплазматической наследственности характерно, что признак:** 1) все дети больной женщины здоровы 2) встречается только у мальчиков 3) встречается с одинаковой частотой у обоих полов 4) передается по материнской линии **6. Заболевания, связанные с нарушением процессов репарации:** 1) дальтонизм 2) синдром Дауна 3) синдром Блума 4) пигментная ксеродерма **7. Дальневосточные паразитарные инвазии:** 1) малярия 2) шистосомоз 3) парагонимоз 4) нанофиетоз **8. Профилактика весенне-летнего клещевого вирусного энцефалита:** 1) кипятить воду 2) термическая обработка продуктов 3) светлая и закрытая одежда при посещении леса 4) предохранение от укусов клещей **9. Заражение кишечным трихомониазом происходит:** 1) воздушно-капельным путем 2) половым путем 3) при употреблении загрязненных продуктов питания 4) при употреблении некипяченой воды **10. Наследственные болезни, по которым проводят массовый неонатальный скрининг в России:** 1) гемофилия 2) сахарный диабет 3) муковисцидоз 4) фенилкетонурия **11. К типу Arthropoda, классу Insecta относятся:** 1) Ixodes persulcatus 2) Taenia solium 3) Phtirus pubis 4) Blatta orientalis **12. Голандрические признаки человека:** 1) гемофилия 2) ихтиоз 3) гипертрихоз 4) раннее облысение

		13. Подмембранный комплекс клеточной поверхности состоит из: 1) миофибрилл 2) микроворсинок 3) микрофиламентов 4) микротрубочек **14. Микротрубочки участвуют в образовании:** 1) тонофибрилл 2) нейрофибрилл 3) центриолей 4) ресничек **15. В состав цитоплазмы входят:** 1) ядрышко 2) включения 3) органеллы 4) гиалоплазма
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 3 УРОВНЯ (ЗАДАНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ)**
Т		1. Установите соответствие между паразитарными заболеваниями и способами заражения: А) чесотка Б) трипаносомоз В) лямблиоз Г) шистосомоз урогенитальный 1) трансмиссивный 2) контактно-бытовой 3) пищевой 4) перкутанный А-2, Б-1, В-3, Г-4 2. Установите соответствие между наследственными заболеваниями и хромосомными формулами: А) синдром Дауна Б) синдром Шерешевского-Тернера В) синдром Клайнфельтера Г) синдром Эдвардса 1) 47,XX(+21) 2) 45,X 3) 47,XXY 4) 47,XY(+18) А-1, Б-2, В-3, Г-4 3. Установите соответствие между нарушением и типом мутации: А) отрыв участка хромосомы Б) удвоение генома одного вида В) выпадение нуклеотида Г) появление лишней хромосомы 1) внутрихромосомная аберрация 2) генная мутация 3) полиплоидия 4) анеуплоиди А-1, Б-3, В-2, Г-4 4. Установите соответствие между пороком развития и системой органов:

		А) незаращение баталлова протока Б) прозэнцефалия В) нарушение редукции вольфовых каналов Г) эзофаготрахеальные свищи 1) мочеполовая система 2) кровеносная система 3) нервная система 4) дыхательная система А-2, Б-3, В-1, Г-4 5. Установите соответствие между характеристикой и органоидом клетки, для которого она характерна: А) образует лизосомы Б) участвует в синтезе белка В) участвует в построении клеточной мембраны Г) делит клетку на отсеки 1) шероховатая эндоплазматическая сеть 2) комплекс Гольджи А-2, Б-1, В-2, Г-1 6. Установите соответствие между характеристикой и органоидом клетки, для которого она характерна: А) переваривает вещества Б) участвует в синтезе белка В) концентрация, обезвоживание веществ Г) обезвреживание перекиси водорода 1) шероховатая эндоплазматическая сеть 2) комплекс Гольджи 3) лизосома 4) пероксисома А-3, Б-1, В-2, Г-4 7. Установите соответствие между паразитом и морфологической характеристикой: А) аскарида Б) власоглав В) острица Г) анкилостома 1) длина самки 3-5 см, передний конец тела нитевидный, задний утолщен 2) длина самки около 1 см, везикула на переднем конце тела 3) длина самки 20-40 см, имеются кутикулярные губы 4) длина самки 1 см, наличие бульбуса и ротовой капсулы с зубцами А-3, Б-1, В-2, Г-4 8. Установите соответствие между органеллами и их функциями: А) рибосома Б) лизосома В) клеточный центр Г) митохондрия 1) энергетическая 2) пищеварительная 3) синтетическая 4) участие в делении А-3, Б-2, В-4, Г-1

		9. Установите соответствие между органеллами и их строением: А) эндоплазматическая сеть Б) комплекс Гольджи В) митохондрия Г) лизосома 1) структурно-функциональная единица - диктиосома 2) пузырек, содержащий ферменты 3) наружная мембрана гладкая, внутренняя с кристами 4) система мембран, формирующих сеть канальцев и цистерн А-4, Б-1, В-3, Г-2 10. Установите соответствие между факторами окружающей среды и их признаками: А) осадки Б) паразитизм В) конкуренция Г) морские течения 1) биотические 2) абиотические А-2, Б-1, В-1, Г-2 11. Установите соответствие между адаптивнымы типами и их признаками: А) сниженная масса и удлиненная форма тела Б) астеноидный тип с уплощенной формой грудной клетки В) расширенная грудная клетка и удлиненные длинные трубчатые кости Г) сильное развитие костно-мускульного компонента тела, уменьшение длины конечностей 1) арктический тип 2) тропический тип 3) аридный тип 4) горный тип А-2, Б-3, В-4, Г-1 12. Установите соответствие между экологическими правилами и их содержанием: А) размер тела увеличивается с уменьшением температуры тела Б) увеличение выступающих частей тела с повышением температуры В) в теплом и влажном климате окрас ярче Г) зависимость ширины носа от температуры 1) правило Томпсона-Бакстона 2) правило Глогера 3) правило Аллена 4) правило Бергмана А-4, Б-3, В-2, Г-1

Шкала оценивания
«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

Приложение 3

Типовые ситуационные задачи по дисциплине (модулю) «Биология»

Ситуационная задача по дисциплине (модулю) Биология №_1_

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/04.7	Трудовая функция и трудовые действия **Трудовая функция:** Проведение профилактических мероприятий, в том числе санитарно-просветительской работы, среди детей и их родителей **Трудовые действия:** Формирование у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, элементов здорового образа жизни
Ф		
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Ребенка 5 лет в течении нескольких дней беспокоит зуд переанальных складок, ребенок плохо ест, не спит и стал капризным. В поликлинике был сделан соскоб с перианальных складок, в котором были обнаружены яйца паразита.
В	1	Определите вид гельминта по яйцам паразита, представленных на микропрепарате, название вызываемого им заболевания и назовите систематическое положение паразита. 
В	2	Назовите способ заражения и инвазионную стадию паразита.
В	3	Определите меры личной профилактики.
В	4	Определите меры общественной профилактики.

Оценочный лист
к ситуационной задаче по дисциплине (модулю) Биология № _1___

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/04.7	Трудовая функция и трудовые действия

		Трудовая функция: Проведение профилактических мероприятий, в том числе санитарно-просветительской работы, среди детей и их родителей **Трудовые действия:** Формирование у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, элементов здорового образа жизни
Ф		
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Ребенка 5 лет в течении нескольких дней беспокоит зуд переанальных складок, ребенок плохо ест, не спит и стал капризным. В поликлинике был сделан соскоб с перианальных складок, в котором были обнаружены яйца паразита.
В	1	Определите вид гельминта по яйцам паразита, представленных на микропрепарате, название вызываемого заболевания и систематическое положение паразита. 
Э		Правильный ответ**:** 1. Паразит Острица детская 2. Энтеробиоз 3. Тип Круглые черви, класс Собственно круглые черви
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Правильный ответ: 1, 2 и 3
Р1	Хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» - 1 и 2 Для оценки «удовлетворительно» - 1
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны
В	2	Назовите способы заражения и инвазионную стадию паразита.
Э	-	Правильный ответ на вопрос: 1. Алиментарный (через грязные руки) 2. Аутореинвазия 3. Инвазионная стадия - яйцо
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Правильный ответ: 1, 2 и 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос: Для оценки «хорошо» - 1 и 3 Для оценки «удовлетворительно» - 1, 2; 2, 3 или один вариант из трех возможных
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны
В	3	Определите меры личной профилактики.
Э		Правильный ответ на вопрос: 1.Соблюдение правил личной гигиены (мыть руки; стричь ногти) 2. Больного ребенка необходимо укладывать спать в

		нательном белье, утром его кипятить и утюжить. Необходима ежедневная смена нательного и постельного белья (для предотвращения аутореинвазии)
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Правильный ответ: 1, 2
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос: Для оценки «хорошо» - 1 и 2 (частично) Для оценки «удовлетворительно» - 1
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны
В	4	Определите меры общественной профилактики.
Э		Правильный ответ на вопрос: 1. Обследовать на энтеробиоз обслуживающий персонал детских учреждений; 2. лечение больных; 3. систематическая влажная уборка помещений и санитарная обработка игрушек
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Правильный ответ: 1, 2 и 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос: Для оценки «хорошо» - 1 и 2; 1 и 3 Для оценки «удовлетворительно» - один из приведенных ответов
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны

Ситуационная задача по дисциплине (модулю) Биология №_2_

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/04.7	Трудовая функция и трудовые действия **Трудовая функция:** Проведение профилактических мероприятий, в том числе санитарно-просветительской работы, среди детей и их родителей **Трудовые действия:** Формирование у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, элементов здорового образа жизни
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		При ряде наследственных «болезней накопления» в

		клетках значительно увеличивается количество вакуолей, содержащих нерасщепленные вещества. Например, при болезни Помпе происходит накопление гликогена в нервных и мышечных клетках.
В	1	Определите с какой органеллой связаны эти заболевания. Классифицируйте органеллу по функциональному значению. Классифицируйте органеллу по строению.
В	2	Виды данной органеллы.
В	3	Где образуется органелла и ее функциональное значение.

Оценочный лист
к ситуационной задаче по дисциплине (модулю) Биология № _2___

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/04.7	Трудовая функция и трудовые действия **Трудовая функция:** Проведение профилактических мероприятий, в том числе санитарно-просветительской работы, среди детей и их родителей **Трудовые действия:** Формирование у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, элементов здорового образа жизни
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		При ряде наследственных «болезней накопления» в клетках значительно увеличивается количество вакуолей, содержащих нерасщепленные вещества. Например, при болезни Помпе происходит накопление гликогена в нервных и мышечных клетках.
В	1	Определите с какой органеллой связаны эти заболевания. Классифицируйте органеллу по функциональному значению. Классифицируйте органеллу по строению.
Э		Правильный ответ**:** 1. Лизосома 2. Общая органелла 3. Одномембранная органелла
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Правильный ответ: 1, 2 и 3
Р1	Хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» - 1 и 2, 1 и 3

		Для оценки «удовлетворительно» - 1
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны
В	2	Виды данной органеллы.
Э	-	Правильный ответ на вопрос: 1. Первичные лизосомы 2. Вторичные 3. Остаточные тельца
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Правильный ответ: 1, 2 и 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос: Для оценки «хорошо» - 1 и 2, 1 и 3 Для оценки «удовлетворительно» - один вариант из трех возможных
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны
В	3	Где образуется органелла и ее функциональное значение.
Э		Правильный ответ на вопрос: 1.Первичные лизосомы образуются в комплексе Гольджи. 2. Вторичные лизосомы образуются путем слияния первичных лизосом с фагосомой. 3. Лизосомы выполняют функцию внутриклеточного пищеварения
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Правильный ответ: 1, 2, 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос: Для оценки «хорошо» - 1 и 3, 2 и 3 Для оценки «удовлетворительно» - один вариант из трех возможных
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны

Ситуационная задача по дисциплине (модулю) Биология №_3_

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/04.7	**Трудовая функция:** Проведение профилактических мероприятий, в том числе санитарно-просветительской работы, среди детей и их родителей

		Трудовые действия: Формирование у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, элементов здорового образа жизни
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Потемнение зубов может двумя доминантными генами, один из которых расположен в аутосомах другой в Х – хромосоме. В семье родителей, имеющих темные зубы, родились девочка и мальчик с нормальным цветом зубов. Темные зубы матери обусловлены геном, сцепленным с Х - хромосомой, а темные зубы отца - аутосомным геном, по которому он гетерозиготен.
В	1	Обозначьте гены. Определите генотипы родителей, варианты гамет и варианты генотипов потомства. Определите вероятность рождения в этой семье следующего ребенка без аномалии.
	2	Определите вероятность рождения в этой семье следующего ребенка без аномалии, а так же вид взаимодействия между аллельными генами и тип скрещивания.
В	3	Назовите законы генетики, используемые при решении задачи.
В	4	Назовите гены, каких заболеваний локализованы в неаллельном участке Х-хромосомы.

Оценочный лист
к ситуационной задаче по дисциплине (модулю) Биология № _3___

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Ф	А/04.7	Трудовая функция и трудовые действия **Трудовая функция:** Проведение профилактических мероприятий, в том числе санитарно-просветительской работы, среди детей и их родителей **Трудовые действия:** Формирование у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, элементов здорового образа жизни
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Потемнение зубов может двумя доминантными генами, один из которых расположен в аутосомах другой в Х – хромосоме. В семье родителей, имеющих

		темные зубы, родились девочка и мальчик с нормальным цветом зубов. Темные зубы матери обусловлены геном, сцепленным с Х - хромосомой, а темные зубы отца - аутосомным геном, по которому он гетерозиготен.
В	1	Обозначьте гены. Определите генотипы родителей, варианты гамет и варианты генотипов потомства.
Э		Правильный ответ: А – ген потемнения эмали зубов, а – ген нормы X^T - ген гипоплазии эмали, X^t – ген нормы 2. Р: ♀ aaX^TX^t х ♂ $Aa\ X^t\ Y$ 3. Г: aX^T, aX^t AX^T, AY, aX^t, aY 4. F_1: AaX^TX^T, AaX^TY, aaX^TY, aaX^TX^t AaX^TX^t, AaX^tY, aaX^tX^t, aaX^tY
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Правильный ответ: 1, 2, 3, 4
Р1	Хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» - 1, 2, 3 и частично 4 Для оценки «удовлетворительно» - 1, 2 и частично 3 и 4
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны
	2	Определите вероятность рождения в этой семье следующего ребенка без аномалии, а так же вид взаимодействия между аллельными генами и тип скрещивания.
		Правильный ответ: 25% Полное доминирование Дигибридное скрещивание
	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Правильный ответ: 1, 2, 3
	Хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» - 1 и 2 Для оценки «удовлетворительно» - один вариант из трех возможных
	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны
В	3	Назовите законы генетики, используемые при решении задачи
Э	-	Правильный ответ на вопрос: 1. Закон независимого комбинирования признаков 2. Закон чистоты гамет

		3. Закон, сцепленного с полом наследования
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Правильный ответ: 1, 2 и 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос: Для оценки «хорошо» - 1 и 2, 1 и 3, 2 и 3 Для оценки «удовлетворительно» - один вариант из трех возможных
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны
В	4	Назовите гены, каких заболеваний локализованы в неаллельном участке Х-хромосомы
Э		Правильный ответ на вопрос: 1. ген гемофилии 2. ген дальтонизма 3. ген ихтиоза 4. ген мышечной дистрофии Дюшена 5. ген витаминоустойчивого рахита
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос: Правильный ответ: 1, 2, 3, 4, 5
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос: Для оценки «хорошо» - четыре варианта из пяти возможных Для оценки «удовлетворительно» - один вариант из пяти возможных
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны

Приложение 4

Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка:
Определение структурных компонентов клетки по электронограммам

С	31.05.02	Педиатрия	
К	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	
Ф	A/04.7	Формулировка функции Проведение профилактических мероприятий, в том числе санитарно-просветительской работы, среди детей и их родителей	
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией Формирование у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, элементов здорового образа жизни		
	Действие	Проведено	Не проведено
1.	Определить части клетки	1 балл	-1 балл
2.	Определить период митотического цикла, в котором находиться клетка	1 балл	-1 балла
3.	Определить органеллы	1 балл	-1 балл
4.	Дать морфологическую характеристику органелл: указать особенности строения	1 балл	-1 балл
5.	Указать функции всех структур	1 балл	-1 балл
	Итого	5 баллов	

Общая оценка:

«Зачтено» не менее 75% выполнения
«Не зачтено» 74 и менее% выполнения

Приложение 5

Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка:

владение навыками микроскопирования и описание микропрепарата

С	31.05.02	Педиатрия		
К	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач		
Ф	А/04.7	Формулировка функции Проведение профилактических мероприятий, в том числе санитарно-просветительской работы, среди детей и их родителей		
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией Формирование у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, элементов здорового образа жизни			
	Действие		Проведено	Не проведено
1.	Включить микроскоп, настроить оптическую систему, найти		1 балл	-1 балл
2.	Дать морфологическую характеристику: указать особенности строения.		1 балл	-1 балла
3.	Интерпретировать препарат.		1 балл	-1 балл
4.	Указать функциональное значение структуры		1 балл	-1 балл
	Итого		4 балла	

Общая оценка:

«Зачтено» не менее 75% выполнения

«Не зачтено» 74 и менее% выполнения