Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.02.2022 09:10:43
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Приложение 4
к основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки/специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России
Утверждено на заседании ученого совета
протокол № __ от «____»_____ 20____ г.

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
_____ /И.П. Черная/
«19» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.06 БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность)	**32.05.01 Медико-профилактическое дело**
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение
Сфера профессиональной деятельности	в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП	6 лет
Институт/кафедра	Биологии, ботаники и экологии

Владивосток, 2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:
1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)
32.05.01 Медико-профилактическое дело

утвержденный Министерством образования и науки РФ «15 » ____июня_____2017 г.

2) Учебный план по специальности_32.05.01 Медико-профилактическое дело_____
утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «_15_»_____мая_____2020г., Протокол № _4___.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры
Биологии, ботаники и экологии
от «_26__» ____05_____2020 г. Протокол № _7_.

Заведующий кафедрой _____ Зенкина В.Г.
(подпись) *(Ф.И.О.)*

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена УМС по специальности
32.05.01 Медико-профилактическое дело
от «_09_» _____06_____ 2020г. Протокол № _5_.

Председатель УМС _____ Скварник В.В.
(подпись) *(Ф.И.О.)*

Разработчики:

Доцент	_____	Солодкова О.А.
(занимаемая должность)	*(подпись)*	*(Ф.И.О.)*
Зав. кафедрой	_____	Зенкина В.Г.
(занимаемая должность)	*(подпись)*	*(Ф.И.О.)*

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) Биология, экология

Цель освоения дисциплины (модуля) «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) «Биология, экология» 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.06 Биология, экология **в структуре** основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)

2.2.1. Дисциплина (модуля) «Биология, экология» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы специалитета.

2.2.2. Для изучения дисциплины (модуля) «Биология, экология» 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.06 Биология, экология

Освоение дисциплины (модуля) Биологии, экологии 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**
Естественнонаучные методы познания	ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	ИДК.ОПК-3_1- владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов при решении профессиональных задач ИДК.ОПК-3_2- умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов при решении профессиональных задач

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. При реализации дисциплины дисциплины (модуля) Б1.О.06 Биология, экология **в структуре** основной образовательной программы высшего образования по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины) выпускники готовятся к профессиональной деятельности, направленной на деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья людей.

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников - нет

2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников:

1. Профилактическая;
2. Диагностическая;
2. Организационно-управленческая;
4. Научно-исследовательская

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

1. Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека;
2. Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
3. Деятельность по проведению гигиенических, эпидемиологических, клинических и лабораторных исследований с целью планирования профилактических и лечебных мероприятий;
4. Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг;
5. Проведение научных исследований в области обеспечения безопасности среды обитания для здоровья человека, и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем дисциплины (модуля) Б1.О.06 Биология, экология и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**	
		№ _1_	**№ _2_**
		часов	**часов**
1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	**72**		**72**
Лекции (Л)	20		20
Практические занятия (ПЗ),	52		52
Семинары (С)	-		-
Лабораторные работы (ЛР)	-		-
Самостоятельная работа обучающегося (СР),в том числе:	**36**		**36**
Электронный образовательный ресурс (ЭОР)	-		-
История болезни (ИБ)	-		-

Курсовая работа (КР)		-		-
Реферат		-		-
Подготовка презентаций (ПП)		-		-
Подготовка к занятиям (ПЗ)		26		26
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		10		10
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)				
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	**3**		**3**
	экзамен (Э)			
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	**108**		**108**
	ЗЕТ	**3,0**		**3,0**

3.2.1 Разделы дисциплины (модуля) Б1.О.06 Биология, экология и компетенции, которые должны быть освоены при их освоении

№	№ компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Темы разделов
1	2	3	4
1.	ОПК-3	1. Наследственность и окружающая среда	1. Микроскоп и правила работы с ним. Изготовление временных микропрепаратов. 2. Клеточный уровень организации живого. Биология эукариотической клетки 3. Строение и функции интерфазного и митотического ядра эукариотической клетки. 4. Способы и формы размножения. Мейоз. Гаметогенез 5. Закономерности наследования признаков. Виды взаимодействия генов. 6. Наследственность и мутационный процесс. 7. Наследственность и патология человека.
2.	ОПК-3	2. Феномен паразитизма и биоэкологические заболевания	1. Экологические основы паразитизма в подцарстве Простейшие. 2. Экологические основы паразитизма в типе Плоские черви 3. Экологические основы паразитизма в типе Круглые черви 4. Экологические основы паразитизма в типе Членистоногие.

			5. Биология развития. Влияние факторов среды на развитие организма. 5. Экология. Среда обитания.

3.2.2. Разделы дисциплины (модуля) Б1.О.06 Биология, экология, 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	2	1. Наследственность и окружающая среда	10	-	28	20	**58**	Тестирование, Ситуационные задачи, Кейс-задания, Диагностика микропрепаратов
2	2	2. Феномен паразитизма и биоэкологические заболевания	10	-	24	16	**50**	Тестирование, Ситуационные задачи, Кейс-задания, Деловая игра, Творческие задания, Диагностика микропрепаратов
		ИТОГО:	**20**	**-**	**52**	**36**	**108**	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля) Б1.О.06 Биология, экология

№	Название тем лекций дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
	2 семестр	
1.	Биология клетки. Цитогенетические основы наследственности.	2
2.	Способы и формы размножения.	2
3.	Закономерности наследования признаков. Виды взаимодействия генов.	2
4.	Наследственность и мутационный процесс.	2
5.	Наследственность и патология человека.	2
6.	Феномен паразитизма. Медицинская протозоология.	2
7.	Медицинская гельминтология. Тип Плоские черви.	2
8.	Медицинская гельминтология. Тип Круглые черви.	2
9.	Медицинская арахноэнтомология.	2
10.	Биология развития. Влияние факторов среды на развитие организма.	2
	Итого часов в семестре	**20**

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения

дисциплины (модуля) Б1.О.06 Биология, экология

№	Название тем практических занятий дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
	2 семестр	
1	Микроскоп и правила работы с ним. Изготовление временных микропрепаратов.	4
2	Клеточный уровень организации живого. Биология эукариотической клетки.	4
3	Строение и функции интерфазного и митотического ядра эукариотической клетки.	4
4	Формы размножения. Мейоз. Гаметогенез.	4
5	Закономерности наследования признаков. Виды взаимодействия генов.	4
6	Наследственность и мутационный процесс.	4
7	Наследственность и патология человека.	4
8	Феномен паразитизма. Медицинская протозоология.	4
9	Экологические основы паразитизма в типе Плоские черви.	4
10	Экологические основы паразитизма в типе Круглые черви.	4
11	Медицинская арахноэнтомология.	4
12	Биология развития. Влияние факторов среды на развитие организма.	4
13	Экология. Среда обитания.	4
	Итого часов в семестре	**52**

3.2.5. Лабораторный практикум

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

Не предусмотрен ФГОС ВО

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
	2 семестр		
1	**Модуль I** Наследственность и окружающая среда	конспект, подготовка к тестированию, работа с портфолио, работа с элекроннограммами, решение задач, изучение микропрепаратов	20

2	**Модуль II** Феномен паразитизма и биоэкологические заболевания	конспект, электронная презентация, подготовка к тестированию, заполнение таблиц, работа с портфолио, решение задач, изучение микропрепаратов	16
	Итого часов в II-ом семестре		**36**

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ

Рабочим учебным планом не предусмотрены.

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету

Приложение 1.

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

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.** Наследственность и окружающая среда	Тестирование, Ситуационные задачи, Диагностика микропрепаратов	10-15	4
		ТК по модулю			20	10
2	1	ТК по теме	**Модуль 2.** Феномен паразитизма и биоэкологические заболевания	Тестирование, диагностика микропрепаратов, решение задач	10-15	8
		ТК по модулю			20	10

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)
	Чек листы (Приложение 4)

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,	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр. д.
2	Биология: учебник и практикум для вузов в 2 т.	А.Ю. Цибулевский, С.Г. Мамонтов	Москва: Издательство Юрайт, 2019. Том 1. URL: https://biblio-online.ru/ Том 2. URL: https://biblio-online.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 человека: учеб. пособие для вузов	Т.А. Трифонова, Н.В. Мищенко, Н.В. Орешникова	Москва: Издательство Юрайт, 2019. URL: https://biblio-online.ru/bcode	Неогр. д.
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.	68
4	Основы классической генетики: учебное пособие	В.Г. Зенкина, О.А. Солодкова	Владивосток: Медицина ДВ, 2016. - 92 с.	65

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 комнат для работы студентов, специально оборудованных компьютерных классов, учебных таблиц, лабораторного оборудования и техники.

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

Техническое оборудование: ПК, ноутбук.

Наборы таблиц, схем, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Микро- и макропрепараты. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.

Компьютерные презентации по всем темам лекционного материла.

Учебные видеофильмы по разделам: 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 изучении данной дисциплины __10_____% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Кейс-задачи по модулям: «Биология клетки», «Основные понятия и проблемы биосферы и экологии, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания», «Биология развития. Филогенез систем органов позвоночных».

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
1	Анатомия	+	
2	Биохимия	+	
3	Гистология, эмбриология, цитология	+	

4	Микробиология, вирусология, микология	+	+
5	Латинский язык	+	+
6	Нормальная физиология	+	

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Реализация дисциплины (модуля) «Биология, экология» осуществляется в соответствии с учебным планом в виде аудиторных занятий (72 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по дисциплине «Биология, экология».

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 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, экология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета.

По каждому разделу дисциплины «Биология, экология» разработаны методические указания для студентов и методические рекомендации для преподавателей.

При освоении учебной дисциплины (модуля) «Биология, экология» 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 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 «Специалист в области

медико-профилактического дела» (№399н, от 25.06 2015).

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.

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 «Биология, экология» включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

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

5.1.1. 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.

5.1.2. 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.

5.1.3. 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.

5.1.4. 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 зачету по дисциплине (модулю) «Биология, экология»

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
Ф	В/02.7	Трудовая функция и трудовые действия Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценка риска воздействия факторов среды на здоровье человека Проведение оценки биологических, химических, физических, социальных, природно-климатических показателей и установление критериев санитарно-эпидемиологического благополучия населения района и города
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. Митотический цикл клетки. Характеристика периодов. Митоз, его биологическое значение. Значение клеточной пролиферации в медицине. 3. Мейоз. Особенности первого и второго деления мейоза. Биологическое значение. 4. Сперматогенез. Цитологическая характеристика, периоды, клетки. Биологическое значение полового размножения. 5. Овогенез. Цитологическая характеристика, периоды, клетки. Отличия от сперматогенеза. 6. Законы Менделя. Менделирующие признаки человека. 7. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. 8. Строение и функции ДНК. Механизм авторепродукции ДНК. Биологическое значение. 9. Наследственные болезни человека. Методы диагностики, принципы лечения и профилактики. 10. Формы биотических связей в природе. Паразитизм как биологический феномен. Основные понятия паразитологии. Система паразит - хозяин. 11. 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. 12. Определение науки экологии. Среда как экологическое понятие, факторы среды. Экосистема, биогеоценоз, антропоценоз. 13. Учение о биосфере и ноосфере. Пути воздействия человека на природу. Экологический кризис. 14. Биология развития. Онтогенез и его периодизация. Прямое и непрямое развитие. 15. Характеристика стадий эмбрионального развития: типы дробления и гаструляция (способы образования двух- и трехслойного зародыша).

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, экология»

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
К		
Ф	В/02.7	Трудовая функция и трудовые действия Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценка риска воздействия факторов среды на здоровье человека Проведение оценки биологических, химических, физических, социальных, природно-климатических показателей и установление критериев санитарно-эпидемиологического благополучия населения района и города
Ф		
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
т	ОПК - 3	**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
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:** А) малое количество групп сцепления Б) быстрая смена поколений В) низкая плодовитость Г) 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. В кишечнике человека паразитируют:** 1) лейшмания 2) трипаносома 3) метагоним 4) балантидий **12. Обыкновенный комар (р. Culex, Aedes) является переносчиком возбудителей:** 1) малярии 2) токсоплазмоза 3) сибирской язвы 4) японского энцефалита **13. К типу Arthropoda, классу Insecta относятся:** 1) Ixodes persulcatus 2) Taenia solium 3) Phtirus pubis 4) Blatta orientalis **14. Голандрические признаки человека:** 1) гемофилия 2) ихтиоз 3) гипертрихоз 4) раннее облысение **15. Подмембранный комплекс клеточной поверхности состоит из:** 1) миофибрилл 2) микроворсинок 3) микрофиламентов 4) микротрубочек
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 **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) **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) анеуплоидия **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 **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 **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 **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 **8. Установите соответствие между факторами окружающей среды и их признаками:** А) осадки Б) паразитизм В) конкуренция Г) морские течения 1) биотические 2) абиотические **9. 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 **10. 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

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, экология»

Ситуационная задача по дисциплине (модулю) Биология, экология №_1_

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
Ф	В/02.7	Трудовая функция и трудовые действия Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценка риска воздействия факторов среды на здоровье человека Проведение оценки биологических, химических, физических, социальных, природно-климатических показателей и установление критериев санитарно-эпидемиологического благополучия населения района и города
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, экология № _1___

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и

		иных естественнонаучных понятий и методов
Ф	В/02.7	Трудовая функция и трудовые действия Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценка риска воздействия факторов среды на здоровье человека Проведение оценки биологических, химических, физических, социальных, природно-климатических показателей и установление критериев санитарно-эпидемиологического благополучия населения района и города
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, экология №_2_

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
Ф	В/02.7	Трудовая функция и трудовые действия Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценка риска воздействия факторов среды на здоровье человека Проведение оценки биологических, химических, физических, социальных, природно-климатических показателей и установление критериев санитарно-

		эпидемиологического благополучия населения района и города
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, экология № _2___

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
Ф	В/02.7	Трудовая функция и трудовые действия Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценка риска воздействия факторов среды на здоровье человека Проведение оценки биологических, химических, физических, социальных, природно-климатических показателей и установление критериев санитарно-эпидемиологического благополучия населения района и города
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, экология №_3_

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело

К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
Ф	В/02.7	Трудовая функция и трудовые действия Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценка риска воздействия факторов среды на здоровье человека Проведение оценки биологических, химических, физических, социальных, природно-климатических показателей и установление критериев санитарно-эпидемиологического благополучия населения района и города
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, экология № _3___

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
Ф	В/02.7	Трудовая функция и трудовые действия Проведение социально-гигиенического мониторинга

		и оценка риска воздействия факторов среды на здоровье человека Проведение оценки биологических, химических, физических, социальных, природно-климатических показателей и установление критериев санитарно-эпидемиологического благополучия населения района и города
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 x ♂ $Aa\ X^t\ Y$ 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	32.05.01	Медико-профилактическое дело	
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	
Ф	B/02.7	Формулировка функции Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценка риска воздействия факторов среды на здоровье человека	
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией Проведение оценки биологических, химических, физических, социальных, природно-климатических показателей и установление критериев санитарно-эпидемиологического благополучия населения района и города		
	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

Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка:

владение навыками микроскопирования и описание микропрепарата

С	32.05.01	Медико-профилактическое дело		
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов		
Ф	В/02.7	Формулировка функции Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценка риска воздействия факторов среды на здоровье человека		
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией Формирования у пациентов (их родственников/ законных представителей) мотивации к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек			
	Действие		Проведено	Не проведено
1.	Включить микроскоп, настроить оптическую систему, найти объект		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