Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.01.2023 16:36:19
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Приложение 4
к основной образовательной программе высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента)
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.08 Биология
(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность)	33.05.01 Фармация
Уровень подготовки	Специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение
Сфера профессиональной деятельности	в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	5 лет
Кафедра	Биологии, ботаники и экологии

Владивосток, 2022

При разработке рабочей программы дисциплины **Б1.О.08 Биология** в основу положены:
1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)
33.05.01 Фармация
№ 219

утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «_27_» _марта_2018__г.

2) Учебный план по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности (сфера обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента) выпускников.

утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «_25___»_03_____2022__г., Протокол № _8___.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.08 Биология одобрена на заседании кафедры

от «__26___» __04_____2022__г. Протокол № __7___.

Заведующий кафедрой/директор института _____ *(подпись)* *Зенкина В.Г.*

Рабочая программа дисциплины Б1.О.08 Биология одобрена УМС по специальностям 31.05.02 Педиатрия, 33.05.01 Фармация от «__17___» __мая_____ 2022__г. Протокол № _5___.

Председатель УМС _____ *(подпись)* *Турянская А.И.*

Разработчики:

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

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины Б1.О.08 Биология

Цель освоения учебной дисциплины «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 провизора.

При этом ***задачами*** дисциплины **Б1.О.08 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; закономерностей процесса эмбриогенеза, в том числе эмбрионального развития человека; биологии развития и медицинского значения паразитов человека; общих закономерностей эволюции живых систем; основных направлений эволюции систем и органов;

2 обучение студентов важнейшим методам микроскопирования и методикам приготовления и окраски временных микропрепаратов для анализа структуры и идентификации клеток, типов хромосом и хроматина, фаз деления (митоза и мейоза), эмбриональных стадий развития позвоночных, идентификации возбудителей паразитарных болезней;

3 приобретение студентами знаний по проведению диагностических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инвазионных заболеваний;

2.2. Место дисциплины **Б1.О.08 Биология** в структуре основной образовательной программы высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности (сфера обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента) выпускников

2.2.1. Дисциплина **Б1.О.08 Биология** реализуется в рамках Обязательной части Блока I «Дисциплины (модули)» программы специалитета

2.2.2. Для изучения дисциплины **Б1.О.08** 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 генетике на применение знаний в области деления клеток, биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот; 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; решение химических задач на определение количественно-качественных параметров химических реакций.

2.3. Требования к результатам освоения дисциплины Б1.О.08 Биология

Освоение дисциплины Б1.О.08 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**
Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ИДК.ОПК-1_1- применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья ИДК.ОПК-1_2- применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного сырья и биологических объектов ИДК.ОПК-1_3- применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов ИДК.ОПК-1_4- применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследования и экспертизы лекарственных средств, лекарственного сырья и биологических объектов

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. При реализации дисциплины **Б1.О.08 Биология** в структуре основной образовательной программы высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента) выпускники готовятся к профессиональной деятельности, направленной на квалифицированную фармацевтическую помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя.

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников - нет

2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения ООП ВО выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:
Фармацевтический
Экспертно-аналитический
Организационно-управленческий
При каждом типе задач профессиональной деятельности выпускников определены следующие виды задач
Тип: Фармацевтический
Задачи: организация и осуществление процесса изготовления лекарственных препаратов;
реализация и отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации с предоставлением фармацевтической консультации;
Тип: Экспертно-аналитический
мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств
Тип: Организационно-управленческий
планирование и организация ресурсного обеспечения фармацевтических организаций

2.4.4. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины (модуля) компетенций :
Фармацевтическая
Медицинская
Организационно-управленческая
Научно-исследовательская

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем дисциплины Б1.О.08 Биология и виды учебной работы

Вид учебной работы (могут быть изменены и (или) дополнены в зависимости от реализации дисциплины, но в строгом соответствии с учебным планом)	**Всего часов**	**Семестры**
		№ 1__
		часов
1	2	3
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)		12	12
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		12	12
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		12	12
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	З	З
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	108
	ЗЕТ	3	3

3.2.1 Разделы дисциплины **Б1.О.08 Биология** и компетенции, которые должны быть освоены при их освоении

№	№ компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Темы разделов
1	2	3	4
1.	ОПК-1	Биология клетки. Основы наследственности.	1.Устройство оптических приборов. Правила микроскопирования. Качественные особенности и уровни организации живого. Формы жизни. Особенности строения прокариот и эукариот. 2. Биология эукариотической клетки. Органоиды и включения. 3. Строение и функции интерфазного ядра. Размножение - универсальное свойство живого. 4. Закономерности наследования на организменном уровне. Аллельные гены. Взаимодействие неаллельных генов. Законы генетики и символы решения задач. Группы крови и резус-фактор, взаимодействие. 5. Закономерности

			наследования на клеточном уровне. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. 6. Закономерности наследования на молекулярном уровне. Строение нуклеиновых кислот. Биосинтез белка. Регуляция генной активности. Изменчивость. 7. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Общие принципы диагностики и лечения наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.
2.	ОПК-1	Феномен паразитизма и биоэкологические заболевания	1.Онтогенез. Биология развития. Закономерности про- и эмбрионального периодов развития. Онтогенез, как процесс реализации генетической информации в конкретных условиях среды. Провизорные органы. Эмбриональное развитие человека. 2.Экологические и медико-биологические основы паразитизма. Медицинская протозоология. 3. Экологические основы паразитизма в типе «Плоские черви», класс Сосальщики и Ленточные черви. 4. Экологические основы паразитизма в типе «Круглые черви». 5. Медицинская арахноэнтомология. Классы Паукообразные. Класс Насекомы 6. Рубежный контроль по дисциплине.

3.2.2. Разделы дисциплины **Б1.О.08 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. Основы наследственности.	12	-	28	20	60	тестовый контроль, решение кейсов, задач, диагностика микропрепаратов, составление родословных, описание кариотипов
2	1	Феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.	8	-	24	16	48	тестовый контроль, составление таблиц, решение ситуационных задач, кейсов
		ИТОГО:	**20**	**-**	**52**	**36**	**108**	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины **Б1.О.08 Биология**

№	Название тем лекций дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
	№ семестра _1___	
1.	Основные этапы развития биологии. Биология эукариотической клетки.	2
2.	Строение и функции интерфазного ядра. Размножение клеток.	2
3.	Закономерности наследования на клеточном уровне.	2
4.	Молекулярная генетика. Изменчивость и ее формы.	2
5.	Генетика человека.	2
6.	Биология развития.	2
7.	Медицинская паразитология. Экологические связи в подцарстве «Простейшие».	2
8.	Экологические основы паразитизма в типе «Плоские черви».	2
9.	Экологические основы паразитизма в типе « Круглые черви».	2

10.	Экологические основы паразитизма в типе «Членистоногие»	2
	Итого часов в семестре	**20**

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины **Б1.О.08 Биология**

№	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
	№ семестра 1	
1	Правила работы с оптическими приборами. Уровни организации живой материи. Строение биологических мембран.	4
2	Биология эукариотической клетки.	4
3	Строение и функции интерфазного ядра. Размножение клеток. Митоз, его стадии. Мейоз и гаметогенез. Стадии и клеточные формы гаметогенеза.	4
4	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Хромосомная теория наследования.	4
5	Молекулярная генетика. Изменчивость, ее формы.	4
6	Генетика человека. Генеалогический, близнецовый, цитогенетический методы.	4
7	Зачет по модулю «Биология клетки. Основы наследственности».	4
8	Закономерности эмбрионального и постэмбрионального развития.	4
9	Экологические основы паразитизма в подцарстве «Простейшие»	4
10	Экологические основы паразитизма в типах «Плоские черви».	4
11	Экологические основы паразитизма в типе « Круглые черви».	4
12	Тип «Членистоногие». Экологические основы паразитизма. Класс паукообразные и насекомые.	4
13	Зачет по дисциплине «Биология».	4
	Итого часов в семестре	**52**

3.2.5. Лабораторный практикум ***не предусмотрен***

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	3	4	5
	№ семестра		
1			
	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
	№ семестра 1		
1	Биология клетки. Основы наследственности.	Подготовка к занятиям, тестированию, текущему контролю, решение задач, кейсов, работа с микропрепаратами	20
2	Феномен паразитизма и биоэкологические заболевания	Подготовка к занятиям, тестированию, решение ситуационных задач, кейсов, работа с атласом по паразитологии, микропрепаратами, составление таблицы по дифференциальной диагностике паразитов	16
3			
	Итого часов в семестре		36

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ – не предусмотрены

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету (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**	***Модуль I*** Биология клетки, основы наследственности	Тест, ситуационные задачи	10	5
2	**1**	**ТК**	***Модуль II*** Феномен паразитизма и биоэкологические заболевания	тест, диагностика микропрепаратов, решение задач	15	2

3	**1**	**ПА**	**Модули I, II**	Тесты, задачи	25 25	Определяет компьютер

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)	Тестовые задания (Приложение 2)
	Ситуационные задачи (Приложение 3)
	Чек листы (Приложение 4)

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.08 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, 2019. Часть 1. URL: https://biblio-online.ru/ Часть 2. URL: https://biblio-online.ru/	Неогр. д.
2	Биология: учебник и практикум для вузов в 2 т.	А.Ю. Цибулевский	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	Генетика человека: учебное пособие	В. Г. Зенкина, О. А.	Тихоокеанский гос. мед. ун-т. - Владивосток: Медицина ДВ, 2019. – 90 с.	68

		Солодкова, Г. Г. Божко, Л. А. Масленникова		
2	Основы классической генетики: учебное пособие	В.Г. Зенкина, О.А. Солодкова	Владивосток: Медицина ДВ, 2016. - 92 с.	65
3	Экология: учебник для вузов	С.Х. Карпенков	М.: Директ-Медиа, 2015. Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/	Неогр. д.
4	Медицинская ген етика: учебное пособие	Л.В. Акуленко	М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2015. URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433614.html	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)

ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России располагает на праве собственности и иных законных основаниях материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы (уровень специалитета) по Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России располагает достаточным количеством помещений, представляющих собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой (уровень специалитета), оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). При необходимости для реализации дисциплин (модулей) производится замена оборудования их виртуальными аналогами.

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

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 **Б1.О.08 Биология** 10% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и других инновационных образовательных технологий (при наличии актов внедрения):

Визуализированные лекции,

Кейсы по модулям «Биология клетки. Основа наследственности», «Феномен паразитизма и биоэкологические заболевания»

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

п/п №	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1	Ботаника	+	+
2	Микробиология	+	+
3	Биологическая химия	+	+
4	Физиология с основами анатомии	+	+
5	Основы экологии и охраны природы	+	+

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Реализация дисциплины (модуля) 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 усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений по дисциплине Б1.О.08 Биология.

При изучении дисциплины Б1.О.08 Биология необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационных материалов, лабораторного оборудования и освоить практические навыки и умения, приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями и решения ситуационных задач.

Практические занятия проводятся в виде аудиторной работы с микроскопической техникой, творческих работ в альбоме по зарисовке микропрепаратов, изучения микро- и макропрепаратов, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, кейс-технологий, создания кроссвордов, ответов на тестовые задания по алгоритму методических разработок коллективов кафедр.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются

активных и интерактивных формы проведения занятий (развивающее и проблемное обучение в форме деловых игр, объяснительно-иллюстративное обучение с визуализацией аудиторных занятий, программированное обучение, модульное обучение, информатизационное обучение, мультимедийное обучение). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 10% от аудиторных занятий.

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

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине Биология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины Биология разработаны методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят микроскопическое исследование микропрепаратов, 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.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Самостоятельная работа способствует формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности.

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 02.006 «Провизор».

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, решении типовых задач, 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.

5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид воспитательной работы	Формы и направления воспитательной работы	Критерии оценки
Помощь в развитии личности	Дисциплина Биология Открытые: Участие в мероприятиях по пропаганде здорового образа жизни Участие в межкафедральных и внутрикафедральных научно-практических конференциях	Портфолио

	Дисциплина Биология Скрытые: Формирование культуры ведения здорового образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья Формирование мотивации к профессиональной, научно-исследовательской, организационно-управленческой и другим видам профессиональной деятельности Создание доброжелательной и уважительной атмосферы с высоким уровнем коммуникабельности при реализации дисциплины	
Гражданские ценности	Дисциплина Биология Открытые: Проведение мероприятий, способствующих воспитанию гражданско-правовой культуры (круглые столы, диспуты, беседы) Актуальные короткие диспуты при наличии особенных событий	Портфолио
	Дисциплина Биология Скрытые: Акцентирование внимания на общегражданских ценностных ориентациях и правовой культуре Осознанная гражданская позиция при осуществлении профессиональной деятельности Развитие социально – значимых качеств личности и самостоятельного опыта общественной деятельности	
Социальные ценности	Дисциплина Биология Открытые: Освещение вопросов, посвященных организации здорового образа жизни на основе здоровье сберегающих технологий Освещение вопросов экологической направленности, экологические проблемы как фактор, влияющий на здоровье населения и отдельные популяционные риски	Портфолио
	Дисциплина Биология Скрытые: Осознание принадлежности к профессиональному медицинскому (фармацевтическому) сообществу, признание особенностей корпоративной этики 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 зачету по дисциплине **Б1.О.08 Биология**

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	**Трудовая функция:** Информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** Оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
Т	ОПК -1	1. Качественные особенности живой материи. Уровни организации живого. Формы жизни. 2. Клетка – основная форма организации живой материи. Основные структурные компоненты эукариотической клетки: наружная мембрана, цитоплазма, ядро. 3. Органеллы общего назначения. Их структура и функции. 4. Органеллы специального назначения. Их структура и функции. 5. Роль ДНК и РНК в передаче наследственной информации. Основные этапы: транскрипция, процессинг, трансляция. Генетический код. Свойства кода. 6. Ядро, его строение и функции. Хроматин, строение, функции, классификация. 7. Хромосомы – структурные компоненты ядра. Строение, состав, функции. Понятие о кариотипе и идиограмме. 8. Митотический цикл клетки. Характеристика периодов. Митоз, его биологическое значение. Амитоз. 9. Мейоз. Особенности первого и второго деления мейоза. Биологическое значение. Отличие мейоза от митоза. 10. Онтогенез и его периодизация. Прямое и непрямое развитие. 11. Сперматогенез. Биологическое значение полового размножения. 12. Овогенез. Особенности формирования женских гамет. 13. Законы Менделя. Менделирующие признаки человека. Примеры. 14. Аллельные гены. Определение. Формы взаимодействия. Множественный аллелизм. Примеры. Механизм возникновения. Наследование группы крови. Наследование резус-фактора. Резус-конфликт. Множественные аллели и полигенное наследование на примере человека.

		15. Закон Моргана. Хромосомная теория наследственности. Полное и неполное сцепление генов. Виды кроссинговера. Понятие о генетических картах хромосом. 16. Хромосомный механизм наследования пола. Цитогенетические методы определения пола. Наследование, сцепленное с полом. 17. Мутационная изменчивость, классификация мутаций по уровню изменения поражения наследственного материала. Мутации в половых и соматических клетках. Антимутагены. 18. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. 19. Значение генетики для медицины. Цитологический, биохимический, популяционно-статистический методы изучения наследственности человека. 20. Структурные нарушения (аберрации) хромосом. Классификация в зависимости от изменения генетического материала. Значение для биологии и медицины. 21. Понятие об основных этапах эмбрионального развития (оплодотворение, дробление, гаструляция, образование тканей и органов) Теории онтогенеза. Дифференциация, интеграция, детерминация и морфогенез в эмбриональном развитии. 22. Критические периоды в развитии и тератогенез. Аномалии развития, пороки, уродства. Влияние экологических факторов на эмбриональное развитие. 23. Основные понятия паразитологии. Система паразит – хозяин. Трансмиссивные и природно-очаговые заболевания. Понятие об антропонозах и зоонозах. 24. Простейшие. Классификация. Характерные черты организации. Значение для медицины. 25. Плоские черви. Морфология, систематика, основные представители, значение. 26. Круглые черви. Классификация. Особенности организации, важнейшие представители. Значение для медицины. (Аскарида, острица, трихинелла и т.д.) 27. Тип. Членистоногие. Систематика, морфология, развитие, значение для медицины. 28. Клещи. Систематика, морфология, развитие. Значение для медицины. 29. Насекомые. Систематика. Характерные черты организации. Медицинское значение и значение для фармации.

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 **Б1.О.08 Биология**

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	**Трудовая функция:** Информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** Оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
Т		**1. Органелла, синтезирующая белок:** А) пероксисома Б) клеточный центр В) лизосома Г) *рибосома **2. Хромосомный набор в клетке после мейоза составляет:** А) n2c Б) 2n2c В) 2n4c Г)*nc **3. Биологическое значение митоза:** А) обеспечивает генетическое разнообразие клеток Б) лежит в основе образования гамет В) обеспечивает редукцию хромосомного набора Г) *обеспечивает сохранение диплоидного набора **4. Способность организмов приобретать новые признаки:** А) норма реакции Б) вариабельность В) *изменчивость Г) наследственность **5. Цвет кожи наследуется через неаллельные гены по типу взаимодействия:** А) комплементарность Б) кодоминирование В) эпистаз Г) *полимерия

		6. Голандрический признак человека: А) ихтиоз Б) гемофилия В) дальтонизм Г) *гипертрихоз **7. Способность исправлять повреждения в молекуле ДНК:** А) трансляция Б) имплантация В) пролиферация Г) *репарация **8. Провизорный орган, выполняющий трофическую функцию:** А) аллантоис Б) хорион В) амнион Г) *желточный мешок **9. Универсальными донорами являются люди с группой крови по системе АВО:** А) IV Б) II В) III Г) *I **10. Мономером белка является:** А) нуклеотид Б) остаток фосфорной кислоты В) азотистое основание Г) *аминокислота **11. Тип наследования, при котором признак встречается в каждом поколении, с одинаковой частой у мужчин и женщин, у здоровых родителей есть больной ребенок:** А) сцепленный с Х-хромосомой, доминантный Б) сцепленный с Х-хромосомой, рецессивный В) аутосомно-доминантный Г) *аутосомно-рецессивный **12. Генетический код – это система расположения нуклеотидов в молекуле:** А) р-РНК Б) т-РНК В) и-РНК Г) *ДНК **13. Органелла, отвечающая за выработку энергии в клетке:** А) рибосома Б) лизосома В) пластида Г) *митохондрия **14. Индивидуальное развитие организма - это:** А) филогенез Б) эмбриогенез В) органогенез

		Г) *онтогенез **15. Совокупность всех генов одного организма называется:** А) нормой реакции Б) фенотипом В) генофонд Г) *генотип **16. Метод составления и анализа родословной называется:** А) дерматоглифический Б) цитологический В) биохимический Г) *генеалогический **17. Неклеточная форма жизни:** А) грибы Б) бактерии В) простейшие Г)* вирусы **18. К секреторным включения относятся:** А) гликоген Б) жир В) гемоглобин Г) *инсулин **19. Половые клетки человека содержат:** А) 48 хромосом Б) 22 хромосомы В) 46 хромосом Г) *23 хромосомы **20. Составная часть цитоплазмы эукариотической клетки:** А) ядрышко Б) хромосомы В) кариолемма Г) *органеллы
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)**
Т		**1. Для людей арктического адаптивного типа характерно:** А) удлиненная форма тела Б) низкий уровень гемоглобина В) #сильного развития костно-мускульного компонента Г) #высокого содержания в крови белка и холестерина **2. Для аутосомно-рецессивного типа наследования характерно:** А) все дети больного отца имеют заболевание Б) заболевание в основном встречается у лиц мужского пола В) #повторный риск рождения больного ребенка составляет 25 % Г) #отмечается «горизонтальное» распределение

		больных в родословной **3. Точечные мутации представляют собой:** А) утрату части хромосомы Б) поворот участка хромосомы на 180° В) #вставку одной или нескольких нуклеотидных пар в молекуле ДНК Г) #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:** А) все дети больной женщины здоровы Б) встречается только у мальчиков В) #встречается с одинаковой частотой у обоих полов Г) #передается по материнской линии **6. Заболевание, связанное с нарушением процессов репарации:** А) дальтонизм Б) синдром Дауна В) #синдром Блума Г) #пигментная ксеродерма **7. Дальневосточная паразитарная инвазия:** А) малярия Б) шистосомоз В) #парагонимоз Г) #нанофиетоз **8. Профилактика весенне-летнего клещевого вирусного энцефалита:** А) кипятить воду Б) термическая обработка продуктов В) #светлая и закрытая одежда при посещении леса Г) #предохранение от укусов клещей **9. Заражение кишечным трихомониазом происходит:** А) воздушно-капельным путем Б) половым путем В) #при употреблении загрязненных продуктов питания Г) #при употреблении некипяченой воды **10. Наследственные болезни, по которым проводят массовый неонатальный скрининг в России:** А) гемофилия Б) сахарный диабет В) #муковисцидоз Г) #фенилкетонурия **11. В кишечнике человека паразитирует:** А) лейшмания Б) трипаносома В) #метагоним

		Г) #балантидий **12. Обыкновенный комар (р. Culex, Aedes) является переносчиком возбудителей:** А) малярии Б) токсоплазмоза В) #сибирской язвы Г) #японского энцефалита **13. К типу Arthropoda, классу Insecta относятся:** А) Ixodes persulcatus Б) Taenia solium В) #Phtirus pubis Г) #Blatta orientalis **14. Голандрические признаки человека:** А) гемофилия Б) ихтиоз В) #гипертрихоз Г) #раннее облысение **15. Подмембранный комплекс клеточной поверхности состоит из:** А) #тонофибрилл Б) #нейрофибрилл В) центриолей Г) ресничек **16. Микротрубочки участвуют в образовании:** А) #центриолей Б) #ресничек В) тонофибрилл Г) нейрофибрилл **17. Мембранный комплекс клеточной поверхности состоит из:** А) углеводов Б) #белков В) #липидов Г) нуклеиновых кислот **18. В состав цитоплазмы входят:** А) ядрышко Б) #включения В) #органеллы Г) #гиалоплазма **19. К биологическим мезосистемам относятся уровни:** А) тканевой Б) биосферный В) #органный Г) #организменный **20. Разновидности активного транспорта:** А) #фагоцитоз Б) пиноцитоз В) #натрий-калиевый насос Г) облегченная диффузия

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) 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 **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 органеллами и их функциями:** А) рибосома Б) лизосома В) клеточный центр Г) митохондрия 1) энергетическая 2) пищеварительная 3) синтетическая 4) участие в делении **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 **10. Установите соответствие между факторами окружающей среды и их признаками:** А) осадки Б) паразитизм В) конкуренция Г) морские течения 1) биотические 2) абиотические

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 **Б1.О.08 Биология**

Ситуационная задача по дисциплине (модулю) №__1_

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	**Трудовая функция:** Информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** Оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		У здоровых родителей с 4 группой крови по системе АВ0, родился сын со 2 группой крови и страдающий мукополисахаридозом (аутосомное заболевание).
В	1	Определите: генотипы родителей; вероятность рождения следующего ребенка здоровым; виды взаимодействия аллельных генов в данной задаче.
В	2	Назовите группу болезней, к которым относится мукополисахаридоз, к какой группе мутаций относится, возможные типы наследования
В	3	Генные мутации подразумевают…
В	4	Классификация наследственных болезней, примеры генных заболеваний, которым имеется адекватная лекарственная терапия

Оценочный лист
к ситуационной задаче по дисциплине (модулю) №__1_

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы

		лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	**Трудовая функция:** Информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** Оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		У здоровых родителей с 4 группой крови по системе АВ0, родился сын со 2 группой крови и страдающий мукополисахаридозом (аутосомное заболевание).
В	1	Определите: генотипы родителей; вероятность рождения следующего ребенка здоровым; виды взаимодействия аллельных генов в данной задаче.
Э		Правильный ответ**:** 1. ♀ I^AI^BМм и ♂ I^AI^BМм 2. 75% 3. кодоминирование и полное доминирование
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 группу болезней, к которым относится мукополисахаридоз, к какой группе мутаций относится, возможные типы наследования
Э	-	Правильный ответ на вопрос: 1. обмен углеводов 2. генная мутация 3. аутосомно-рецессивный, аутосомно-доминантный
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	Генные мутации подразумевают
Э		Правильный ответ на вопрос: 1.Нарушение структуры гена 2. Выпадение нуклеотида, вставки нуклеотида, сдвиг рамки считывания
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	Классификация наследственных болезней, примеры генных заболеваний, которым имеется адекватная лекарственная терапия
Э		Правильный ответ на вопрос: 1. геномные, хромосомные и генные; 2. нарушение в системе аутосом и половых хромосом; 3. гемофилия, ФКУ, сахарный диабет
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
О	Итоговая оценка	

Ситуационная задача по дисциплине Биология №_2_

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К		Способен использовать основные биологические,

	ОПК - 1	физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	**Трудовая функция:** Информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** Оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
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 Биология № _2___

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	**Трудовая функция:** Информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** Оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
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
О	Итоговая оценка	

Ситуационная задача по дисциплине Биология №_3_

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК - 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	**Трудовая функция:** Информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** Оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		У больного с воспалительным процессом мочеполовых путей, в выделениях найдены вегетативные формы простейших. Их тело широкоовальное и грушевидное. От переднего конца отходит 3-4 жгутика. Есть одна ундулирующая мембрана. Имеется аксостиль. Ядро размещено у переднего конца тела.
В	1	Какое простейшее является причиной воспаления мочеполового тракта у больного? Назовите его систематическое положение и инвазионную стадию.
В	2	Назовите способы заражения.
В	3	Определите меры личной профилактики.

Оценочный лист
к ситуационной задаче по дисциплине Биология № _3___

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К		Способен использовать основные биологические,

	ОПК - 1	физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/04.7	**Трудовая функция:** Информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** Оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		У больного с воспалительным процессом мочеполовых путей, в выделениях найдены вегетативные формы простейших. Их тело широкоовальное и грушевидное. От переднего конца отходит 3-4 жгутика. Есть одна ундулирующая мембрана. Имеется аксостиль. Ядро размещено у переднего конца тела.
В	1	Какое простейшее является причиной воспаления мочеполового тракта у больного и его медицинское значение? Назовите его систематическое положение и инвазионную стадию.
Э		Правильный ответ**:** 1. Трихомонада мочеполовая 2. Трихомоноз мочеполовой 3. Подцарство простейшие, тип Корнежгутиковые, класс Жгутиконосцы 4. Вегетативная стадия (цист не образует)
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 Для оценки «удовлетворительно» - один вариант из четырех возможных
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны
В	2	Назовите способы заражения.
Э	-	Правильный ответ на вопрос: 1. Половой способ 2. Несоблюдение правил личной гигиены 3. Нестерильный гинекологический инструментарий
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	Определите меры личной профилактики.
Э		Правильный ответ на вопрос: 1.Барьерная контрацепция 2. Соблюдение правил личной гигиены 3. Индивидуальные гинекологические наборы при посещении гинеколога
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 2, 1 и 3 Для оценки «удовлетворительно» - один вариант из трех возможных
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос: Ответы не даны
О	Итоговая оценка	

Приложение 4

Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка: владение навыками микроскопирования и описание микропрепарата

С	Код **33.05.01**	**Фармация**	
К	Код **ОПК–1**	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	
Ф	Код А/04.7	**Трудовая функция:** Информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента	
ТД	**Трудовые действия**, предусмотренные функцией: Оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента		
	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