

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Биология»

Уровень образования:		Специалитет
Специальность		31.05.01 Лечебное дело
Направленность программы		Лечебное дело
Форма обучения		Очная
Срок освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС (очная форма)		6 лет
Год начала подготовки		2023 г.
В соответствии с утвержденным УП:		Протокол № 14 от 07.08.2023 г.
	шифр и наименование дисциплины	Б1.О.11 Биология
	семестры реализации дисциплины	1, 2 семестры
	форма контроля	Зачет в 1 семестре, экзамен во 2 семестре

1. Область применения.

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью программы дисциплины при реализации основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования (ВО) по специальности:

31.05.01 Лечебное дело

Направленность: Лечебное дело

Оценочные фонды разрабатываются для проведения оценки степени соответствия фактических результатов обучения при изучении дисциплины запланированным результатам обучения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, а также сформированности компетенций, установленных программой специалитета.

Таблица 1
Паспорт фонда оценочных средств

Индекс и содержание компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК – 5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.01 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния, а также патологические процессы в организме человека	Знать: биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; феномен паразитизма; методы изучения генетики человека; основные закономерности эволюции органов и их систем;
		Уметь объяснять биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; феномен паразитизма; методы изучения генетики человека; основные закономерности эволюции органов и их систем;
		практический опыт применять знания о биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; феномен паразитизма; методы изучения генетики человека; основные закономерности эволюции органов и их систем;

2. Цели и задачи фонда оценочных средств.

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта ФГОС ВО по ОПОП.

ФОС предназначен для решения задач контроля достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечения соответствия результатов обучения области, сфере, объектам профессиональной деятельности, области знаний и типам задач профессиональной деятельности.

3. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания сформированности компетенций, критерии и шкалы оценивания в рамках изучения дисциплины.

3.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (с ключом ответов).

(ОПК - 5)

1 семестр изучения в соответствии с УП

форма промежуточной аттестации – зачет

Код и наименование проверяемой компетенции:	ОПК -5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Код и наименование индикатора:	ОПК-5.01 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния, а также патологические процессы в организме человека

Тестовые задания

№ вопроса	Формулировка тестовых заданий	Варианты ответов	Правильный ответ
Задания для текущего контроля успеваемости с ключами ответов			
1.	Постоянство организма:	а) рост и развитие; б) изменчивость и наследственность; в) самообновление и наследственность; г) самовоспроизведение и саморегуляция; д) гомеостаз и целостность.	д) гомеостаз и целостность
2.	Как называется способность клеток к исправлению повреждений в молекулах ДНК?	а) транскрипция; б) репарация; в) репликация; г) трансдукция; д) трансформация.	б) репарация
3.	Основные структурные компоненты эукариотической клетки:	а) гликокаликс, плазмалемма и ядро; б) органеллы, цитоплазма и включения; в) оболочка, цитоплазма и ядро; г) ядро, гиалоплазма и включения; д) органеллы, гиалоплазма и ядро.	в) оболочка, цитоплазма и ядро;
4.	Основу элементарной мембраны составляют:	а) мономолекулярный слой липидов; б) бимолекулярный слой липидов, гидрофильные концы которых обращены друг к другу; в) сплошной слой белковых молекул; г) сплошной слой углеводов; д) бимолекулярный слой липидов, гидрофобные концы которых обращены друг к другу.	д) бимолекулярный слой липидов, гидрофобные концы которых обращены друг к другу.
5.	Как называется процесс синтеза иРНК на одной из цепей участка молекулы ДНК?	а) репликация; б) элонгация; в) трансляция; г) транскрипция; д) терминация.	г) транскрипция;
6.	Эндоцитоз — это:	а) поступление в клетку	б) фагоцитоз и

		аминокислот; б) фагоцитоз и пиноцитоз; в) пиноцитоз и поступление в клетку нуклеотидов; г) поступление в клетку веществ против градиента концентрации; д) поступление в клетку веществ по градиенту концентрации.	пиноцитоз;
7.	Одна аминокислота кодируется тремя:	а) триплетами; б) нуклеотидами; в) генами; г) кодонами; д) белками.	б) нуклеотидами;
8.	Органоиды общего назначения:	а) ЭПС и миофибриллы; б) митохондрии, рибосомы и сократительные вакуоли; в) митохондрии, комплекс Гольджи и лизосомы; г) псевдоподии, цитостом и ЭПС; д) сократительные вакуоли и хлоропласты.	в) митохондрии, комплекс Гольджи и лизосомы;
9.	Органоиды специального назначения:	а) ЭПС и миофибриллы; б) реснички, жгутики ; в) лизосомы и хлоропласты; г) сократительные вакуоли и рибосомы.	б) реснички, жгутики ;
10.	Функции комплекса Гольджи	а) синтез белков; б) синтез ДНК и компартментализация; в) синтез жиров и углеводов; г) компартментализация и транспорт веществ; д) образование лизосом.	д) образование лизосом
11.	Функции гранулярной ЭПС:	а) синтез белков; б) синтез ДНК и компартментализация; в) синтез жиров и углеводов; г) компартментализация и транспорт веществ; д) образование пероксисом и синтез РНК.	а) синтез белков;
12.	Функции агранулярной ЭПС:	а) синтез белков; б) синтез ДНК и компартментализация; в) синтез жиров и углеводов; г) компартментализация и транспорт веществ; д) образование пероксисом и синтез РНК.	в) синтез жиров и углеводов;
13.	Структурные компоненты митохондрий:	а) наружная, внутренняя мембраны и тилакоиды; б) кольцевая ДНК, рибосомы и кристы; в) тилакоиды и АТФ-сомы; г) кристы, цистерны и пузырьки; д) матрикс и тилакоиды.	б) кольцевая ДНК, рибосомы и кристы;

14.	Первичные лизосомы — это:	а) мелкие округлые тельца до 2 мм в диаметре; б) палочковидные тельца, имеют две элементарные мембраны; в) состоят из диктиосом г) органоиды, содержащие ДНК; д) органоиды, состоящие из трубочек и цистерн	в) округлые тельца, имеют одну элементарную мембрану, до 2 мкм в диаметре;
15.	Структурные компоненты интерфазного ядра:	а) кариолемма и строма; б) хроматин и тилакоиды; в) кариолимфа и грани, ядрышки; г) строма, кариолемма и хроматин. д) кариолимфа, хроматин и ядрышки.	д) кариолимфа, хроматин и ядрышки.
16.	Какие органеллы клетки участвуют в биосинтезе белков?	а) митохондрии; б) пероксисомы; в) центросомы; г) рибосомы; д) лизосомы.	г) рибосомы;
17.	Химический состав хроматина:	а) ДНК и иРНК; б) гистоны; в) АТФ; г) свободные нуклеотиды; д) рибосомы.	а) ДНК и иРНК; б) гистоны;
18.	Функции ядрышек:	а) осуществляют взаимосвязь кариолимфы с цитоплазмой; б) осуществляют взаимосвязь структур ядра; в) синтезируют ДНК; г) обеспечивают сборку субъединиц рибосом; д) синтезируют р-РНК и обеспечивают сборку субъединиц рибосом.	д) синтезируют р-РНК и обеспечивают сборку субъединиц рибосом.
19.	Функции ядра:	а) синтез специфических белков; б) хранение и передача генетической информации; в) синтез липидов; г) синтез полисахаридов; д) образование энергии.	б) хранение и передача генетической информации;
20.	Кариотип — это:	а) гаплоидный набор хромосом; б) набор хромосом соматической клетки; в) набор хромосом половой клетки; г) совокупность РНК клетки; д) совокупность генов в диплоидном наборе хромосом.	б) набор хромосом соматической клетки;
21.	Основные типы деления клеток эукариот:	а) митоз и амитоз; б) амитоз, митоз и шизогония; в) мейоз и почкование; г) шизогония, почкование и митоз; д) почкование и фрагментация.	а) митоз и амитоз;
22.	Какая органелла состоит из плоских цистерн, с расширенными	а) комплекс Гольджи; б) митохондрия; в) клеточный центр; г) цитоскелет;	а) комплекс Гольджи;

	периферическими участками, от которых отсоединяются мелкие пузырьки?	д) рибосома.	
23.	В профазу митоза происходит:	а) спирализация хроматина и расхождение центриолей к полюсам; б) деспирализация хромосом и исчезновение ядрышек; в) растворение плазмалеммы и увеличение объема ядра; г) расположение хромосом на экваторе клетки; д) расхождение хроматид к полюсам клетки и спирализация хроматина.	а) спирализация хроматина и расхождение центриолей к полюсам;
24.	В метафазу митоза происходит:	а) расхождение центриолей к полюсам клетки; б) деспирализация хромосом и цитокинез; в) растворение кариолеммы и расхождение центриолей к полюсам клетки; г) расположение хромосом на экваторе клетки и спирализация хроматина; д) расхождение хроматид к полюсам клетки.	г) расположение хромосом на экваторе клетки и спирализация хроматина;
25.	В анафазу митоза происходит:	а) спирализация хроматина и расхождение хроматид к полюсам клетки; б) расхождение хроматид к полюсам клетки; в) растворение кариолеммы и спирализация хроматина; г) расположение хромосом на экваторе клетки и исчезновение ядрышка; д) деспирализация хромосом и цитокинез.	б) расхождение хроматид к полюсам клетки;
Задания для промежуточной аттестации с ключами ответов			
26.	В телофазу митоза происходит:	а) спирализация хроматина и формирование ядерной оболочки; б) деспирализация хромосом и цитокинез; в) растворение кариолеммы и расхождение центриолей к полюсам клетки; г) расположение хромосом на экваторе клетки и цитокинез; д) расхождение хроматид к полюсам клетки и деспирализация хромосом.	б) деспирализация хромосом и цитокинез;
27.	Последовательность стадий профазы мейоза I:	а) диакинез, диплотена, пахитена, зиготена, лептотена; б) лептотена, диакинез, диплотена, пахитена, зиготена;	г) лептотена, зиготена, пахитена, диплотена, диакинез;

		в) лептотена, зиготена, диакинез, диплотена, пахитена; г) лептотена, зиготена, пахитена, диплотена, диакинез; д) диплотена, пахитена, зиготена, лептотена, диакинез.	
28.	В образовании веретена деления участвуют:	а) микротрубочки; б) комплекс Гольджи; в) лизосомы; г) эндоплазматическая сеть; д) рибосомы.	а) микротрубочки;
29.	В метафазу мейоза I происходит:	а) расхождение центриолей к полюсам клетки; б) деспирализация хромосом; в) биваленты располагаются на экваторе клетки; г) конъюгация хромосом; д) кроссинговер.	в) биваленты располагаются на экваторе клетки;
30.	В анафазу мейоза I происходит:	а) спирализация хроматина; б) деспирализация хромосом; в) расхождение гомологичных хромосом к полюсам; г) конъюгация хромосом; д) кроссинговер.	в) расхождение гомологичных хромосом к полюсам;
31.	Какие органеллы участвуют в синтезе гликогена и белков?	а) митохондрии; б) гранулярная и агранулярная ЭПС; в) пероксисомы; г) клеточный центр; д) лизосомы.	б) гранулярная и агранулярная ЭПС;
32.	В анафазу мейоза II происходит:	а) спирализация хроматина; б) деспирализация хромосом; в) расхождение хромосом к полюсам клетки; г) конъюгация хромосом и кроссинговер; д) расхождение хроматид к полюсам клетки.	д) расхождение хроматид к полюсам клетки.
33.	В результате мейоза образуются клетки:	а) с диплоидным набором хромосом; б) нервные с диплоидным набором хромосом; в) соматические с гаплоидным набором хромосом; г) половые.	г) половые.
34.	Периоды сперматогенеза:	а) развития, размножения, роста и формирования; б) размножения, роста, созревания и формирования; в) роста, созревания, формирования и развития; г) созревания, развития, роста и формирования; д) размножения, роста и созревания.	б) размножения, роста, созревания и формирования;
35.	Периоды овогенеза:	а) развития, размножения и роста; б) размножения, роста и	б) размножения, роста и созревания;

		созревания; в) роста, созревания и формирования; г) созревания, формирования и развития; д) формирования, роста и развития.	
36.	Мономером молекулы ДНК является:	а) аминокислота; б) ген; в) кодон; г) нуклеотид; д) пара нуклеотидов.	г) нуклеотид
37.	ДНК содержится в:	а) рибосомах и хроматине ядра; б) хроматине ядра, гиалоплазме и митохондриях; в) гиалоплазме и хлоропластах; г) в лизосомах и пероксисомах д) хроматине ядра.	д) хроматине ядра.
38.	Этапы биосинтеза белка:	а) репликация и транскрипция; б) репарация и трансляция; в) транскрипция и трансляция; г) репликация и репарация; д) трансляция и репликация.	в) транскрипция и трансляция;
39.	Плейотропия — это свойство гена:	а) мутировать; б) детерминировать синтез определенного полипептида; в) отвечать за проявление нескольких признаков; г) изменять степень своего фенотипического проявления; д) иметь разную частоту фенотипического проявления.	в) отвечать за проявление нескольких признаков;
40.	Лабильность — это свойство гена:	а) мутировать; б) детерминировать синтез определенного полипептида; в) отвечать за проявление нескольких признаков; г) изменять степень своего фенотипического проявления; д) иметь разную частоту фенотипического проявления.	а) мутировать;
41.	Экспрессивность — это свойство гена:	а) мутировать; б) детерминировать синтез определенного полипептида; в) отвечать за проявление нескольких признаков; г) изменять степень своего фенотипического проявления; д) иметь разную частоту фенотипического проявления.	г) изменять степень своего фенотипического проявления;
42.	Пенетрантность — это свойство гена:	а) мутировать; б) детерминировать синтез определенного полипептида; в) отвечать за проявление нескольких признаков; г) изменять степень своего фенотипического проявления; д) иметь разную частоту фенотипического проявления.	д) иметь разную частоту фенотипического проявления.

		фенотипического проявления.	
43.	Основные закономерности наследования были открыты:	а) Г. Менделем; б) Г. де Фризом; в) К. Корренсом; г) Э. Чермаком; д) Т. Морганом.	а) Г. Менделем;
44.	Аллельные гены расположены:	а) в одной хромосоме; б) одинаковых локусах гомологичных хромосом; в) разных локусах гомологичных хромосом; г) одинаковых локусах негомологичных хромосом; д) в разных локусах негомологичных хромосом.	б) одинаковых локусах гомологичных хромосом;
45.	Процесс переваривания в клетке обеспечивают органеллы:	а) рибосомы; б) митохондрии; в) клеточный центр; г) лизосомы; д) комплекс Гольджи.	г) лизосомы;
46.	Структурные компоненты митохондрий:	а) наружная, внутренняя мембраны и тилакоиды; б) тилакоиды и АТФ-сомы; в) кольцевая ДНК, рибосомы и кристы; г) кристы, цистерны и пузырьки; д) матрикс и тилакоиды.	в) кольцевая ДНК, рибосомы и кристы;
47.	При повреждении ядрышек клетки восстановление каких органелл в цитоплазме становится проблематичным?	а) эндоплазматическая сеть; б) рибосомы; в) лизосомы; г) комплекс Гольджи; д) микротрубочки.	б) рибосомы;
48.	В пищевом рационе должны быть жиры, поскольку они входят в состав:	а) клеточных ионных каналов; б) клеточных мембран; в) клеточных рецепторов; г) клеточных ионных насосов; д) гликокаликса.	б) клеточных мембран;
49.	Как называются белки, использующие для своей работы энергию АТФ?		белки насосы
50.	Какие липиды входят в состав мембран?		фосфолипиды, холестерин
51.	Что такое кариолема клетки?		ядерная оболочка
52.	Как называется пространство между двумя элементарными мембранами, ядерной оболочки?		перинуклеарное пространство
53.	Что входит в состав хроматина?		гистоновые белки, ДНК
54.	Как называется синдром трисомии по 18 паре аутосом?		синдром Эдвардса
55.	Как переводится гликокаликс с латинского языка?		сладкая оболочка

Решение ситуационных задач

1. Практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ задачи	Условия практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)	Ответ
Компетенция ОПК - 5		
<i>Знать:</i> биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; феномен паразитизма; методы изучения генетики человека; основные закономерности эволюции органов и их систем; <i>Уметь:</i> объяснять биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; феномен паразитизма; методы изучения генетики человека; основные закономерности эволюции органов и их систем; <i>Практический опыт:</i> применять знания о биологической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; феномен паразитизма; методы изучения генетики человека; основные закономерности эволюции органов и их систем;		
1	У человека между аллелями генов красно-зелёного дальтонизма и гемофилии типа А происходит кроссинговер. Дигетерозиготная по генам дальтонизма и гемофилии женщина вышла замуж за мужчину, не имеющего таких заболеваний; в семье родился здоровый сын. Этот сын женился на женщине, страдающей дальтонизмом, носительнице гена гемофилии. Составьте схемы решения задачи. Укажите возможные генотипы, фенотипы родителей и генотипы, фенотипы, пол возможного потомства в двух браках. Дано: D - нет дальтонизма d - дальтонизм H - нет гемофилии h - гемофилия	P. ♀ $x^{DH}x^{dh}$ * ♂ $x^{DH}y$ женщина, мужчина, здоров. Отсутствие гемофил. И дальт. G. x^{DH}, x^{dh}, x^{DH}, x^{dh}; x^{DH}, y F1: $x^{DH}x^{DH}$ - женщина, здорова $x^{DH}x^{dh}$ - женщина, здорова, но носитель гемофилии $x^{DH}x^{dh}$ - женщина, здорова, носитель гена дальтонизм $x^{DH}x^{dh}$ - женщина, здорова, но носитель гемофилии $x^{DH}y$ - мужчина, здоров $x^{dh}y$ - мужчина, болен и дальтонизмом, и гемофилией $x^{dh}y$ - мужчина, болен дальтонизмом $x^{dh}y$ - мужчина, болен гемофилией P. ♀ $x^{DH}x^{dh}$ * ♂ $x^{DH}y$ женщина, мужчина, здоров. дальтонизм, носительница гена гемофил. G. x^{DH}, x^{dh}; x^{DH}, y F2: $x^{DH}x^{DH}$ - женщина, здорова, но носительница гена дальтонизм $x^{DH}x^{dh}$ - женщина, здорова, но носитель и дальтонизма, и гемофилии $x^{dh}y$ - мужчина, присутствует и дальтонизм, и гемофилия $x^{dh}y$ - мужчина, болен дальтонизмом
2	На X- и Y-хромосомах человека существуют псевдоаутосомные участки, которые содержат аллели одного гена, и между ними может происходить кроссинговер. Один из таких генов вызывает нарушения в развитии скелета. Рecessивный аллель куриной слепоты (ночной слепоты) наследуется сцепленно с полом. Женщина, имеющая нарушения в развитии скелета и страдающая	xAB xab xAb xaB xaB xAB xaB женщина, здорова xaB xab женщина, нет кур.слепоты, но есть наруш.скелета xAb xaB женщина, здорова xaB xaB женщина, наруш.скелета, но есть кур.слепота ya xAB ya

	куриной слепотой, родители которой имели нормально развитый скелет, вышла замуж за мужчину без этих заболеваний, мать которого страдала нарушениями в развитии скелета. Родившаяся в этом браке дочь без указанных заболеваний вышла замуж за мужчину, страдающего нарушениями развития скелета, но не имеющего куриной слепоты. Составьте схемы решения задачи. Определите генотипы родителей и генотипы, фенотипы, пол возможного потомства. Возможно ли рождение в первом браке ребёнка, страдающего двумя названными заболеваниями? Ответ поясните. А - норм. развитие скелета а - нарушение скелета В - нет куриной слепоты b - куриная слепота	мужчина, норм.скелет, нет кур.слепоты хаб уа мужчина, и кур.слепота, и наруш.скелета хАb уа мужчина, норм.скелет, кур.слепота хаВ уа мужчина, нет кур.слепоты, но есть наруш.скелета Ответ: Да, возможно рождение в первом браке ребенка, страдающего и кур.слепотой, и наруш.скелета. Это мальчик с генотипом хаб уа, который образован кроссоверной гаметой отца - уа, и рецессивной от матери - хаб.
3	У человека цветовая слепота обусловлена рецессивным геном (а), а нормальное цветовое зрение – его доминантный аллелем (А). Ген цветовой слепоты расположен в X-хромосоме. У-хромосома не имеет соответствующего локуса и не содержит гена, контролирующего цветовое зрение: а) женщина, страдающая дальтонизмом, вышла замуж за мужчину с нормальным зрением. Каким будет восприятие цвета у сыновей и дочерей этих родителей? б) от брака родителей с нормальным зрением родился ребенок, страдающий дальтонизмом. Определите генотип родителей. Дано: Ха –цветовая слепота ХА- нормальное зрение F - ? P - ?	Для решения этих генетических задач, нам нужно учитывать, что ген цветовой слепоты (далтонизма) является рецессивным и связан с X-хромосомой. Женщины имеют две X-хромосомы (XX), а мужчины имеют одну X- и одну Y-хромосому (XY). а) Допустим, женщина с дальтонизмом (она должна иметь генотип ХаХа) выходит замуж за мужчину с нормальным зрением (его генотип может быть ХАУ или ХаУ, но поскольку известно, что у него нормальное зрение, его генотип — ХАУ). Сыновья наследуют X-хромосому от матери и Y-хромосому от отца. Таким образом, каждый сын будет иметь генотип ХаУ, что означает, что все сыновья будут страдать дальтонизмом. Дочери наследуют одну X-хромосому от матери и одну от отца. У них будет одна Ха от матери и одна ХА от отца, таким образом их генотип будет ХАХа. Они будут носителями гена дальтонизма, но сами не будут страдать этим заболеванием, так как для проявления признака у женщин необходимо наличие двух рецессивных генов.

		б) Если у родителей с нормальным зрением родился ребенок с дальтонизмом, это значит, что оба родителя должны быть носителями рецессивного гена дальтонизма. Мать ребенка должна быть носителем гена дальтонизма, поскольку у женщин две X-хромосомы, ее генотип будет ХАХа. Отец ребенка обязательно должен иметь ген дальтонизма, так как у мужчин только одна X-хромосома, его генотип будет ХаУ. Таким образом, генотипы родителей — ХАХа (мать) и ХаУ (отец). Ответ: а) генотип дочерей будет ХАХа, генотип сыновей будет ХаУ; б) генотип матери ХАХа, генотип отца будет ХаУ.															
4	На X- И Y-хромосомах человека существуют псевдоаутосомные участки, которые содержат аллели одного гена, и между ними может происходить кроссинговер. Один из таких генов вызывает нарушение развития скелета. Рецессивный аллель отсутствия потовых желез наследуется сцеплено с полом. Женщина, имеющая нарушения в развитии скелета и не имеющая потовых желез, родители которой имели нормально развитый скелет, вышла замуж за мужчину без этих заболеваний, мать которого страдала нарушениями в развитии скелета. Родившаяся в этом браке дочь без указанных заболеваний вышла замуж за мужчину, страдающего нарушениями развития скелета и имеющего потовые железы. Составьте схемы решения задачи. Определите генотипы родителей и генотипы, фенотипы, пол возможного потомства. Возможно ли рождение в первом браке ребенка, страдающего двумя названными заболеваниями? Ответ поясните. Дано: ХА/УА – нет нарушения скелета; Ха/Уа – нарушение развития скелета; ХВ – есть потовые железы; Хb – нет потовых желез Р - ? F1 - ?	Р: ♀ Хab Хab (наруш.скелета, нет потовых желез) * ♂ ХаВ УА (здоров) G: Хab ХаВ, УА, ХАВ, Уа F1: ХаВ ХаВ – ♀ нарушение скелета, есть потовые железы; Хab УА – ♂ отсутствие потовых желез; ХАВ Хab – ♀ здоровый носитель; Хab Уа – ♂ нарушение скелета, отсутствие потовых желез Р: ♀ ХАВ Хab ♂ ХаВ Уа G: ХАВ, Хab, ХАb, ХаВ ХаВ, Уа F2: <table border="1"> <tr> <th>♀/♂</th><th>ХаВ</th><th>Уа</th></tr> <tr> <td>ХАВ</td><td>ХАВ ХаВ - здорова</td><td>ХАВ Уа - здоров</td></tr> <tr> <td>Хab</td><td>Хab ХаВ – наруш.скелета</td><td>Хab Уа – наруш. развития</td></tr> <tr> <td>ХАb</td><td>ХАb ХаВ - здорова</td><td>ХАb Уа – отсутств.пот. жел</td></tr> <tr> <td>ХаВ</td><td>ХаВ ХаВ – наруш. скелета</td><td>ХаВ Уа - наруш. скелета</td></tr> </table> Ответ: в первом браке возможно рождение ребенка, страдающего двумя названными заболеваниями, если от матери достанется гамета Хab, а от отца Уа.	♀/♂	ХаВ	Уа	ХАВ	ХАВ ХаВ - здорова	ХАВ Уа - здоров	Хab	Хab ХаВ – наруш.скелета	Хab Уа – наруш. развития	ХАb	ХАb ХаВ - здорова	ХАb Уа – отсутств.пот. жел	ХаВ	ХаВ ХаВ – наруш. скелета	ХаВ Уа - наруш. скелета
♀/♂	ХаВ	Уа															
ХАВ	ХАВ ХаВ - здорова	ХАВ Уа - здоров															
Хab	Хab ХаВ – наруш.скелета	Хab Уа – наруш. развития															
ХАb	ХАb ХаВ - здорова	ХАb Уа – отсутств.пот. жел															
ХаВ	ХаВ ХаВ – наруш. скелета	ХаВ Уа - наруш. скелета															

	F2 - ?	
--	--------	--

2 семестр изучения в соответствии с УП
форма промежуточной аттестации – экзамен

Код и наименование проверяемой компетенции:	ОПК -5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Код и наименование индикатора:	ОПК-5.01 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния, а также патологические процессы в организме человека

Тесты

№ вопроса	Формулировка тестовых заданий	Варианты ответов	Правильный ответ
ОПК-5			
Задания для текущего контроля успеваемости с ключами ответов			
1.	При хищничестве наблюдается:	а) непосредственное уничтожение одного организма другим; б) выделение одними видами веществ, угнетающих жизнедеятельность организмов других видов; в) необходимость одинаковых условий существования для разных организмов; г) любое сожительство организмов разных видов; д) взаимовыгодное сожительство организмов разных видов.	а) непосредственное уничтожение одного организма другим;
2.	При симбиозе наблюдается:	а) прямое уничтожение одного организма другим; б) выделение одними видами веществ, угнетающих жизнедеятельность организмов других видов; в) необходимость одинаковых условий существования для разных организмов; г) любая форма сожительства организмов разных видов; д) взаимовыгодное сожительство организмов разных видов.	г) любая форма сожительства организмов разных видов;
3.	Паразитизм — такое сожительство организмов разных видов, при котором:	а) организмы получают взаимную выгоду; б) особь одного вида использует особь другого вида только как жилище;	г) особь одного вида использует особь другого вида как жилище и источник питания и причиняет ей вред;

		в) особь одного вида использует особь другого вида как жилище и источник питания, не причиняя ей вреда; г) особь одного вида использует особь другого вида как жилище и источник питания и причиняет ей вред; д) ни один из организмов не получает выгоды.	
4.	Специфическими переносчиками возбудителей болезней являются организмы:	а) в теле которых возбудитель проходит часть своего цикла развития, обязательные для паразита; б) в теле которых возбудитель не проходит часть своего цикла развития, обязательные для паразита; в) переносящие возбудителей на покровах тела и лапках; г) в теле которых возбудитель не проходит часть своего цикла развития, необязательные для паразита; д) у которых возбудитель проходит через желудочно-кишечный тракт без размножения.	а) в теле которых возбудитель проходит часть своего цикла развития, обязательные для паразита;
5.	Инвазионные заболевания вызывают:	а) протисты и бактерии; б) бактерии и вирусы; в) хламидии и микоплазмы; г) протисты и гельминты; д) клещи и насекомые.	г) протисты и гельминты;
6.	Семейство животных, к которому относятся окончательные хозяева токсоплазмы:	а) кошачьи; б) собачьи; в) куньи; г) медвежьи	а) кошачьи;
7.	Способы заражения человека амебиазом:	а) употребление в пищу недостаточно термически обработанной свинины и говядины; б) проглатывание цист с водой и немытыми овощами; в) проглатывание тканевых форм; г) укусы комаров и клещей; д) употребление в пищу недостаточно термически обработанной рыбы, раков и крабов.	б) проглатывание цист с водой и немытыми овощами;
8.	Переносчиком возбудителя африканского трипаносомоза является:	а) комар; б) москит; в) клещ; г) муха це-це; д) вошь	г) муха це-це;

9.	При исследовании дуоденального содержимого можно обнаружить:	а) лейшманию; б) лямблию; в) дизентерийную амёбу; г) балантидия; д) трихомонаду	б) лямблию;
10.	Профилактика амёбиаза:	а) хорошая термическая обработка свинины и говядины; б) хорошая термическая обработка рыбы, раков и крабов; в) соблюдение правил личной гигиены и лечение больных амёбиазом; г) прививки; д) не употреблять воду из открытых источников.	д) не употреблять воду из открытых источников.
11.	Меры личной профилактики при амёбиазе:	а) защита от укусов насекомых; б) термическая обработка мяса; в) оборудование туалетов; г) кипячение воды; д) охрана водоемов от загрязнения	г) кипячение воды;
12.	Способы питания трипаносом:	а) фагоцитоз и пиноцитоз; б) осмотически; в) через клеточный рот и порошицу; г) эндоцитоз и экзоцитоз; д) с помощью псевдоподий.	б) осмотически
13.	Специфические переносчики возбудителя кожного лейшманиоза:	а) муха це-це; б) комары; в) москиты; г) оводы	в) москиты;
14.	Инвазия, вызывающая нарушения развития плода:	а) лейшманиоз; б) токсоплазмоз; в) трипаносомоз; г) малярия	б) токсоплазмоз;
15.	Место локализации мелкой вегетативной формы дизентерийной амёбы:	а) желудок; б) легкие; в) желчный пузырь; г) просвет толстого кишечника	г) просвет толстого кишечника
16.	Органоиды передвижения характерные для инфузорий:	а) реснички; б) жгутики; в) ундулирующая мембрана; г) цитоплазматические выросты	а) реснички;
17.	Материал, используемый для диагностики амёбиаза:	а) фекалии; б) дуоденальное содержимое; в) отделяемое кожных язв; г) кровь	а) фекалии;
18.	Для лабораторной диагностики влагалищного трихомоноза используется:	а) мокрота; б) отделяемое влагалища и уретры; в) пунктат из печени; г) дуоденальное содержимое	б) отделяемое влагалища и уретры;
19.	Материал, используемый для диагностики кожного лейшманиоза:	а) фекалии; б) кровь; в) дуоденальное содержимое; г) соскоб из кожных язв; д) мокрота	г) соскоб из кожных язв;

20.	Место локализации балантидия в организме человека:	а) печень; б) селезенка; в) кровь; г) толстая кишка	г) толстая кишка
21.	Инвазионную форму дизентерийной амебы называют:	а) циста; б) крупная вегетативная; в) малая вегетативная; г) тканевая	а) циста;
22.	Способы заражения человека лямблиозом:	а) употребление недостаточно термически обработанной свинины и говядины; б) при проглатывании цист с немытыми овощами; в) при проглатывании вегетативных форм с немытыми овощами; г) употребление недостаточно термически обработанной рыбы, раков и крабов; д) при укусах комаров и москитов.	б) при проглатывании цист с немытыми овощами;
23.	Органоиды передвижения саркодовых:	а) реснички; б) жгутики; в) псевдоподии; г) миофибриллы	в) псевдоподии;
24.	Путь проникновения в организм человека возбудителя кожного лейшманиоза:	а) контактно-бытовой; б) воздушно-капельный; в) пищевой; г) трансмиссивный	г) трансмиссивный

Задания для промежуточной аттестации с ключами ответов

25.	Место локализации малярийного плазмодия в организме человека:	а) кишечник; б) поджелудочная железа; в) головной мозг; г) легкие; д) эритроциты	д) эритроциты
26.	Способы заражения <i>Trichomonas vaginalis</i> :	а) при употреблении недостаточно термически обработанной свинины и говядины; б) при проглатывании цист с немытыми овощами; в) при случайных половых контактах и через нестерильный гинекологический инструментарий; г) через укусы комаров и клещей; д) при несоблюдении правил личной гигиены.	в) при случайных половых контактах и через нестерильный гинекологический инструментарий;
27.	Патогенное действие влагалищной трихомонады:	а) поражение сердечной мышцы; б) воспалительные процессы в 12-перстной кишке и желудке; в) поражение слизистой тонкой и толстой кишок; г) поражение слизистой	г) поражение слизистой мочеполовых путей;

		мочеполовых путей; д) поражение скелетной мускулатуры.	
28.	Материал, используемый для диагностики лямблиоза:	а) фекалии; б) пунктат из печени; в) отделяемое влагалища; г) мокрота	а) фекалии;
29.	Способы заражения малярией:	а) через укусы комаров рода Anopheles; б) при контакте с больными и питье воды из открытых водоемов; в) при употреблении недостаточно термически обработанной свинины; г) при употреблении мяса птиц, больных малярией.	а) через укусы комаров рода Anopheles;
30.	Промежуточные хозяева возбудителей малярии человека:	а) кошки и собаки; б) свиньи и дикие кабаны; в) человек и обезьяны; г) комары родов Culex и Aedes; д) комары рода Anopheles.	в) человек и обезьяны;
31.	Способ заражения человека балантидиазом:	а) воздушно-капельный; б) через кожу; в) контактно-бытовой; г) пищевой	г) пищевой
32.	Способ проникновения в организм человека возбудителя лямблиоза:	а) контактно-бытовой; б) трансмиссивный; в) пищевой; г) активное внедрение через кожу	в) пищевой;
33.	Инвазионная стадия малярийного плазмодия для человека:	а) спорозоит; б) гамонт; в) мерозоит; г) шизонт	а) спорозоит;
34.	Какой системы органов нет у плоских червей:	а) пищеварительной; б) мышечной; в) выделительной; г) половой; д) нервной; е) дыхательной	е) дыхательной
35.	Назовите инвазионную стадию кошачьего сосальщика:	а) редия; б) мирацидий; в) адолескария; г) метацеркария; д) церкария	г) метацеркария;
36.	Орган, в котором откладывает яйца Paragonimus westermani:	а) желчные протоки печени; б) кишечник; г) кровеносные сосуды; д) кожа; е) легкие	е) легкие
37.	Системы органов сосальщиков:	а) пищеварительная, дыхательная и выделительная; б) пищеварительная, выделительная и половая; в) дыхательная, нервная и	б) пищеварительная, выделительная и половая;

		кровеносная; г) кровеносная, половая и выделительная; д) нервная, пищеварительная и дыхательная.	
38.	Личная профилактика при парагонимозе:	а) мыть руки и овощи; б) термическая обработка крабов и раков; в) термическая обработка рыбы; г) кипячение воды	б) термическая обработка крабов и раков;
39.	Заражение человека фасциолезом происходит при употреблении:	а) немытых фруктов; б) овощей с огородов, поливаемых водой из открытых источников, и питье воды из них; в) сырого свиного или говяжьего фарша; г) плохо термически обработанной рыбы; д) плохо термически обработанных раков и крабов.	б) овощей с огородов, поливаемых водой из открытых источников, и питье воды из них;
40.	Заражение человека описторхозом происходит:	а) при несоблюдении правил личной гигиены; б) питье воды из открытых водоемов; в) употреблении недостаточно термически обработанной свинины и говядины; г) употреблении недостаточно термически обработанной рыбы; д) употреблении недостаточно термически обработанных раков и крабов.	г) употреблении недостаточно термически обработанной рыбы;
41.	Тело ленточных червей представлено:	а) сколексом, шейкой и хвостом; б) сколексом, шейкой и туловищем; в) сколексом, шейкой и стробилой; г) туловищем, головкой и хвостом; д) проглоттидами, головкой и туловищем.	в) сколексом, шейкой и стробилой;
42.	Человек заражается шистосоматозом:	а) при несоблюдении правил личной гигиены; б) через плохо прожаренное мясо; в) через плохо прожаренную рыбу; г) при купании в стоячем водоеме	г) при купании в стоячем водоеме
43.	Заболевания, вызываемые у человека вооруженным цепнем:	а) тениаринхоз и цистицеркоз; б) дифиллоботриоз и гименолепидоз; в) тениоз и цистицеркоз; г) эхинококкоз и альвеококкоз; д) тениоз и тениаринхоз.	в) тениоз и цистицеркоз;
44.	Способы заражения человека тениозом:	а) несоблюдение правил личной гигиены;	г) употребление термически

		б) контакты с больными тениозом и цистицеркозом; в) употребление термически недостаточно обработанной говядины; г) употребление термически недостаточно обработанной свинины; д) употребление термически недостаточно обработанных рыбы, раков и крабов.	недостаточно обработанной свинины;
45.	Сколько слоев гладких мышц содержит стенка тела круглых червей?		один слой
46.	Какова продолжительность жизни половозрелой аскариды в организме человека?		один год
47.	Что является органами фиксации бычьего цепня?		четыре присоски
48.	Какую форму тела имеют плоские черви?		листовидную, лентовидную
49.	Как называется сосальщик, имеющий яйцевидную форму тела и брюшную присоску примерно в середине тела?		легочный сосальщик
50.	Как называются первые две пары конечностей паукообразных?		хелицеры и педипальпы
51.	Чем отличаются яйца комаров рода Anopheles от яиц комаров других родов?		имеют воздушные камеры
52.	Как называется восстановление утраченных или поврежденных органов и тканей?		процесс регенерации

3.2. Критерии и шкалы оценивания.

Текущая аттестация по дисциплине

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с локальным актом университета (положением), регламентирующим проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и организации учебного процесса с применением балльно-рейтинговой системы оценки качества обучения.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

На промежуточной аттестации (в зависимости от формы итогового контроля):

Зачет.

На промежуточной аттестации обучающийся оценивается: на зачете – зачтено; не зачтено.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Критерии оценки образовательных результатов обучающихся на зачете по дисциплине

Качество освоения ОПОП	Оценка (нормативная)	зачета в 5-балльной шкале	Уровень достижений в 5-компетенций	Критерии оценки образовательных результатов
рейтинговые баллы				

90-100	Зачтено	Высокий (продвинутый)	ЗАЧТЕНО заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 90-100. При этом, на занятиях, обучающийся исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно излагал учебно-программный материал, умел тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, предусмотренные программой. Причем обучающийся не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, правильно обосновывал принятое решение, демонстрировал высокий уровень усвоения основной литературы и хорошо знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «отлично» выставляют обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значение для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
66-89	Зачтено	Хороший (базовый)	ЗАЧТЕНО заслуживает обучающийся, обнаруживший осознанное (твёрдое) знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 66-89. На занятиях обучающийся грамотно и по существу излагал учебно-программный материал, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приёмами их выполнения, уверенно демонстрировал хороший уровень усвоения основной литературы и достаточное знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «хорошо» выставляют обучающемуся, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).

50-65	Зачтено	Достаточный (минимальный)	ЗАЧТЕНО заслуживает обучающийся, обнаруживший минимальные (достаточные) знания учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 50-65. На занятиях обучающийся демонстрирует знания только основного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной работы, слабое усвоение деталей, допускает неточности, в том числе в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий и работ, знакомый с основной литературой, слабо (недостаточно) знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценку «удовлетворительно» выставляют обучающемуся, допускавшему погрешности в ответах на занятиях и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
Менее 50	Не зачтено	Недостаточный (ниже минимального)	НЕ ЗАЧТЕНО выставляется обучающемуся, который не знает большей части учебно-программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и самостоятельной работе. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся продемонстрировавшего отсутствие целостного представления по дисциплине, предмете, его взаимосвязях и иных компонентов. При этом, обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).

При оценивании результатов обучения по дисциплине посредством тестирования в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Промежуточная аттестация может при необходимости, проводится в форме компьютерного тестирования. Обучающемуся отводится для подготовки ответа на один вопрос открытого или закрытого типа не менее 5 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«зачтено»	60-100
«незачтено»	0-59

Экзамен.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами

применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

При оценивании результатов обучения по дисциплине посредством тестирования в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Промежуточная аттестация может при необходимости, проводится в форме компьютерного тестирования. Обучающемуся отводится для подготовки ответа на один вопрос открытого или закрытого типа не менее 5 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«отлично»	90-100
«хорошо»	66-89
«удовлетворительно»	50-65
«неудовлетворительно»	0-49