

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Одобрено  
На заседании Учёного совета «ДМСИ»,  
Протокол № 12 от 24 июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор НОУ ВО «ДМСИ»  
профессор М.М.Расулов

«    »                      20    г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**БИОЛОГИЯ**

Специальность	31.05.03 Стоматология
Направленность(специализация)	Стоматология
Форма обучения	очная
Трудоемкость	4 з.е.
Разработано для обучающихся	по специальности 31.05.03

Махачкала

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине одобрена на заседании кафедры общенаучных и медико-биологических дисциплин «20» июня 2024 г. Протокол № 8.

Фонд оценочных средств актуализируется (обновляется) ежегодно.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,  
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-8 Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	ИД-1 <sub>ОПК-8.1</sub> Применяет основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы исследований при решении профессиональных задач.	Основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	Использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	Основными физико-химическими, математическими и естественнонаучными понятиями и методами при решении профессиональных задач

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО РАЗДЕЛАМ**

Наименование раздела (темы) дисциплины	Код формируемой компетенции
1.Биология клетки	ИД-1 ОПК-8.1
2.Генетика	ИД-1 ОПК-8.1
3.Биология развития	ИД-1 ОПК-8.1
4.Гомеостаз	ИД-1 ОПК-8.1
5.Эволюционное учение	ИД-1 ОПК-8.1
6.Эволюция систем и органов	ИД-1 ОПК-8.1
7.Антропогенез	ИД-1 ОПК-8.1
8.Экология	ИД-1 ОПК-8.1
9.Медицинская паразитология	ИД-1 ОПК-8.1

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

На этапе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине показателями оценивания уровня сформированности компетенций являются

результаты устных и письменных опросов на практических занятиях, написания рефератов, выполнения практических заданий.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Понимание смысла компетенции	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач	Минимальный уровень
	Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию.	Базовый уровень
	Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости	Высокий уровень
Освоение компетенции в рамках изучения дисциплины	Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче	Минимальный уровень
	Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию.	Базовый уровень
	Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии.	Высокий уровень
Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач.	Минимальный уровень
	Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы	Базовый уровень
	Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам.	Высокий уровень

Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Вопросы для устного опроса на практических занятиях

Раздел: Биология клетки

1. Основные свойства и уровни организации живых систем.
2. Клеточная теория. Типы клеточной организации.
3. Структурная организация клетки. Строение и функции биологической мембраны.

4. Организация наследственного материала у про- и эукариот.
5. Реализация генетической информации в клетке. Регуляция активности генов у про- и эукариот.
6. Закономерности существования клетки во времени. Основное содержание и значение периодов жизненного цикла клетки.
7. Клеточный и неклеточный уровни организации.

#### **Раздел: Генетика**

1. Уровни организации наследственного материала. Генный уровень организации. Современная теория гена.
2. Закономерности наследования признаков при моно-, ди- и полигибридном скрещивании. Наследование отдельных стоматологических признаков.
3. Хромосомный и геномный уровни. Генотип как система взаимодействующих генов.
4. Сцепленное наследование. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.
5. Основы медицинской генетики.
6. Методы изучения генетики человека: цитогенетический, близнецовый, генеалогический, популяционно-статистический, биохимический и др.
7. Современные молекулярно-генетические методы, лежащие в основе геномных технологий и ДНК-диагностики.

#### **Раздел: Биология развития**

1. Изменчивость и ее формы.
2. Онтогенез и его периодизация. Общие закономерности прогенеза. Особенности ово- и сперматогенеза у человека.
3. Морфофункциональные и генетические особенности половых клеток. Оплодотворение, его фазы, биологическая сущность.
4. Этапы эмбрионального развития животных: стадия зиготы, дробления, гаструляции, формирования зародышевых листков, гисто- и органогенеза.
5. Провизорные органы ананний и амниот, их функции.
6. Особенности эмбриогенеза человека.
7. Закономерности постэмбрионального периода онтогенеза.
8. Теории и механизмы старения. Возрастные изменения лицевого черепа и зубочелюстной системы.
9. Механизмы регуляции развития на разных этапах онтогенеза.
10. Генетическая регуляция развития, основные клеточные процессы в онтогенезе, дифференцировка, рост, морфогенез, межклеточные взаимодействия.
11. Эмбриональная индукция и её виды.
12. Критические периоды онтогенеза человека. Аномалии и пороки развития.

#### **Раздел: Гомеостаз**

1. Виды гомеостаза и механизмы его поддержания.
2. Генетический гомеостаз и его нарушения.
3. Репарация. Физиологическая и репаративная регенерация.
4. Особенности регенерации органов ротовой полости человека.

#### **Раздел: Эволюционное учение**

1. Доказательства естественного происхождения человека.
2. Происхождение жизни. Главные этапы развития жизни. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.
3. Дарвиновский период в развитии естествознания. Сущность представлений Ч. Дарвина о механизмах органической эволюции.
4. Современная синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Элементарные эволюционные факторы.
5. Человек как объект действия эволюционных факторов. Популяционная структура человечества. Роль системы браков в распределении аллелей в популяции.

6. Соотношение онто- и филогенеза. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Биогенетический закон. Учение А.Н. Северцова о филэмбриогенезах.

#### **Раздел: Эволюция систем органов**

1. Онто-филогенетические обусловленные пороки развития систем органов.
2. Филогенез систем органов хордовых: опорно-двигательной системы, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной, нервной и эндокринной.
3. Онто-филогенетические пороки зубочелюстной системы человека.
4. Эволюция начального отдела пищеварительной системы позвоночных (ротовая полость, челюсти, язык, зубы, слюнные железы).
5. Общие закономерности в эволюции органов и систем.
6. Биогенетический закон. Учение А.Н. Северцова о филэмбриогенезах.
7. Соотношение онто- и филогенеза. Закон зародышевого сходства К. Бэра.
8. Зубочелюстная система человека. Смена зубов. Развитие, формирование, пороки развития. Возрастные изменения органов ротовой полости и зубочелюстной системы.
9. Особенности регенерации органов ротовой полости человека.
10. Иммуитет. Виды иммунитета. Иммунологические механизмы защиты тканей и органов ротовой полости человека. Проблемы трансплантации в стоматологии.
11. Эмбриональная индукция и её виды. Критические периоды онтогенеза человека. Аномалии и пороки развития

#### **Раздел: Антропогенез**

1. Характеристика основных этапов антропогенеза.
2. Систематическое положение человека в родословном древе животного мира.
3. Доказательства естественного происхождения человека. Систематическое положение человека в родословном древе животного мира.
4. Характеристика основных этапов антропогенеза.
5. Действие биологических и социальных факторов в процессе становления человека как биосоциального существа.
6. Расы. Морфофункциональные адаптации рас к различным климатогеографическим условиям существования. Факторы расообразования.

#### **Раздел: Медицинская паразитология**

1. Класс Паукообразные. Клещи - возбудители заболеваний. Чесоточный клещ. Строение, цикл развития, меры борьбы и профилактики.
2. Экосистема. Трофические уровни. Экологические пирамиды.
3. Класс Паукообразные. Клещи - дополнительные природные резервуары и переносчики заболеваний. Иксодовые клещи. Строение, циклы развития, меры борьбы и профилактики.
4. Тип Членистоногие и их значение в медицине. Характеристика особенностей типа и классов, имеющих эпидемиологическое значение.
5. Тип Круглые черви. Характерные черты организации и медицинское значение. Трихинелла. Морфология, цикл развития, пути проникновения в организм, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики. Овогельминтоскопия.
6. Тип Круглые черви. Характерные черты организации и медицинское значение. Острица, власоглав. Морфология, циклы развития, пути проникновения в организм, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики. Овогельминтоскопия.
7. Тип Круглые черви. Характерные черты организации и медицинское значение. Аскарида человеческая. Морфология, циклы развития, пути проникновения в организм, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики. Овогельминтоскопия.
8. Класс Ленточные черви. Эхинококк, альвеококк. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.

9. Класс Ленточные черви. Бычий цепень, свиной цепень. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
10. Класс Ленточные черви. Лентец широкий. Морфология, цикл развития, пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
11. Класс Сосальщикообразные. Легочный сосальщик. Морфология, цикл развития,
12. пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
13. Класс Ленточные черви. Карликовый цепень. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
14. Класс Жгутиковые. Трихомонады - влагалищная, кишечная; ротовая. Биология, лабораторная диагностика, профилактика.
15. Тип Простейшие. Биология саркодовых. Дизентерийная амеба, кишечная амеба, ротовая амеба. Лабораторная диагностика, профилактика
16. Класс Жгутиковые. Биология лейшманий - возбудителей кожного и висцерального лейшманиоза, трипаносом. Лабораторная диагностика, профилактика
17. Класс Жгутиковые. Лямблии. Биология, лабораторная диагностика, профилактика.
18. Класс Споровики. Токсоплазма. Биология, лабораторная диагностика, профилактика.
19. Класс Споровики. Виды малярийных плазмодиев, патогенных для человека. Биология, лабораторная диагностика, профилактика. Класс Инфузории. Балантидий. Морфологическая характеристика, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
20. Понятие о гельминтах. Био- и геогельминты.
21. Тип Плоские черви. Характерные черты организации. Медицинское значение.
22. Класс Сосальщикообразные. Печеночный сосальщик. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики
23. Класс Сосальщикообразные. Кошачий и ланцетовидный сосальщикообразные. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
24. Трансмиссивные и природно-очаговые паразитарные заболевания. Экологические основы их выделения. Структура природного очага. Основные элементы природного очага: возбудитель, резервуар возбудителя, переносчик. Понятие об антропонозах, зоонозах, антропозоонозах.

### **Раздел: Экология**

1. Экология человека. Среда обитания человека, факторы среды.
2. Общая экология. Биосфера, ее структура.
3. Расы. Морфофункциональные адаптации рас к различным климатогеографическим условиям существования. Факторы расообразования.
4. Действие биологических и социальных факторов в процессе становления человека как биосоциального существа.
5. Круговорот биогенных элементов в экосистеме.
6. Теории и механизмы старения. Возрастные изменения лицевого черепа и зубочелюстной системы.
7. Виды адаптации организма человека к факторам среды.
8. Экология человека. Среда обитания человека, факторы среды.
9. Экологические типы людей.
10. Антимутагенные механизмы.
11. Проявление мутаций как причины патологий зубочелюстной системы.
12. Популяционная структура человечества. Роль системы браков в распределении аллелей в популяции.

*Критерии и шкала оценивания устного опроса*

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<p>выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов;</li> <li>- исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал;</li> <li>- свободно справляется с решением задач,</li> <li>- использует в ответе дополнительный материал;</li> <li>- все задания, предусмотренные учебной программой выполнены;</li> <li>- анализирует полученные результаты;</li> <li>- проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов</li> </ul>
Хорошо	<p>выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью;</li> <li>- необходимые практические компетенции в основном сформированы;</li> <li>- все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности;</li> <li>- при ответе на поставленные вопросы обучающийся не отвечает аргументировано и полно.</li> <li>- знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.</li> </ul>
Удовлетворительно	<p>выставляет обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера;</li> <li>- большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются неточности в определении формулировки;</li> <li>- наблюдается нарушение логической последовательности.</li> </ul>
Неудовлетворительно	<p>выставляет обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки;</li> <li>- так же не сформированы практические компетенции;</li> <li>- отказ от ответа или отсутствие ответа.</li> </ul>

### **Тематика рефератов**

1. Геном человека
2. Стволовые клетки, их применение в медицине и стоматологии
3. Репродуктивное и терапевтическое клонирование человека
4. Генетическая паспортизация. Значение для профилактики патологий зубочелюстной системы у человека
5. Евгеника. Возможности изменения генома человека
6. Современные гипотезы старения
7. Происхождение и расселение популяций человека по данным молекулярно-генетического анализа ДНК
8. Естественный отбор в современных популяциях человека
9. Происхождение и развитие челюстей у позвоночных животных
10. Атавистические пороки зубочелюстной системы человека. Механизмы образования
11. «Чёрные курильщики» - особые формы глубоководной жизни
12. Экологические катастрофы
13. Мутагенное загрязнение окружающей среды. Влияние на риск развития генетических патологий

### ***Критерии оценивания выполнения реферата***

Оценка	Критерии
Отлично	полностью раскрыта тема реферата; указаны точные названия и определения; правильно сформулированы понятия и категории; проанализированы и сделаны собственные выводы по выбранной теме; использовалась дополнительная литература и иные материалы и др.;
Хорошо	недостаточно полное, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей литературы и других источников;
Удовлетворительно	реферат отражает общее направление изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей литературы и других источников; неспособность осветить проблематику дисциплины и др.;
Неудовлетворительно	тема реферата не раскрыта; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

#### Типовые тесты по дисциплине

- 1 Кем и когда было сделано важное дополнение к клеточной теории о том, что "каждая клетка происходит из другой клетки"?
  - М.Шлейден, 1838.
  - Г.Мендель, 186-
  - Т.Шванн, 1839.
  - + Р.Вирхов, 1858.
  - Р.Гук, 1650.
- 2 В чем заключается сущность гистохимического метода:
  - Метод изучения дыхания клетки.
  - Метод изучения клеточной проницаемости.
  - Метод изучения химических элементов.
  - Метод изучения распада веществ в клетке.
  - + Метод изучения количественного содержания и распределения химических веществ (белков, ДНК, РНК и т.д.) в клетке.
- 3 В чем заключается сущность методов культуры клеток:
  - выращивании в лабораторных условиях на специальных питательных средах культуры бактерий
  - + выращивании на специальных питательных средах клетки тех или иных тканей для изучения нормы, патологии, генетики, использовании для пересадки ит.д.
  - изучении на питательных средах воздействия химических агентов, лекарственных веществ на бактериальную культуру.
  - изучении на подопытных животных действия бактериальных культур.
  - изъятии из тела заболевшего ткани или клетки пораженных органов для выделения на них культуры возбудителей болезни.
- 4 В чем заключается метод изучения кариотипа человека:
  - выявлении нуклеопротеидного состава.
  - + выявлении метафазных хромосом и полового хроматина.
  - выявлении в профазе митоза образование хромосом.
  - выявлении структурной организации хромосом.
  - выявлении интерфазного состояния хромосом.
- 5 Синтез белка происходит в:
  - Лизосомы.
  - + Рибосомы.

- Клеточный центр.
  - Митохондрии.
  - Пластиды.
- 6 Кто и когда ввели в науку понятие "биология"?
- Карл Линней, Сент-Илер, 1777 г.
  - Жорж Кювье, Бюфон -1617 г.
  - + Ламарк и Травиранус -1902 г.
  - Шлейден и Шван -1838 г.
  - Ч. Дарвин и А. Уолес -18884 г.
- 7 Живое характеризуется:
- Энтропией
  - + Метаболизмом
  - Химическим единством
  - + Наследственностью и изменчивостью
- 8 Функция гладкой ЭПС заключается в:
- + синтез углеводов и жиров
  - синтез белков
  - образование АТФ
  - участие в делении клеток
  - внутриклеточное переваривание веществ
- 9 Кем расшифрована молекулярная структура ДНК:
- Жакобом и Моно
  - + Уотсоном и Криком
  - Бриттеном и Девидсоном
  - Менделем и Морганом
  - Морганом и Вейсманом
- 10 Что содержит генетический код:
- 60 смысловых и 4 терминирующих триплета
  - + 61 смысловых и 3 терминирующих триплета
  - 63 смысловых и 1 терминирующих триплет
  - 16 смысловых и 4 терминирующих триплета
  - 12 смысловых и 4 терминирующих триплета
- 11 Что содержит оперон:
- Ген-регулятор
  - + Ген-промотор
  - + Структурные гены
  - Рецепторные гены
  - + Ген-оператор
- 12 Наиболее распространенный способ репликации ДНК у эукариот:
- Консервативный
  - + Полуконсервативный
  - Дисперсивный
  - Дивергентный
  - Конвергентный
- 13 Что относится к бесполому размножению:
- Конъюгация
  - Копуляция
  - Гиногенез
  - + Шизогония
  - + Митоз
- 14 Из чего развивается организм при гиногенезе:

- Из зиготы
  - Из сперматозоида
  - + Из яйцеклетки
  - Из соматической клетки
  - Из двух сперматозоидов в цитоплазме яйцеклетки
- 15 Что происходит при процессинге:
- образование окончательной молекулы белка
  - образование первичной структуры белка
  - + преобразование пре-иРНК в зрелую иРНК
  - преобразование пре-иРНК в зрелую иРНК
  - разрушение лишнего количества РНК
- 16 При сперматогенезе стадия формирования характеризуется образованием клеток:
- сперматоцит I-го порядка
  - сперматоцит II-го порядка
  - + сперматида
  - сперматогонии
  - + сперматозоид
- 17 При сперматогенезе сперматоцит II-го порядка имеют следующий набор хромосом (п) и число молекул ДНК (с):
- 1п1с
  - + 1п2с
  - 2п2с
  - 2п4с
  - 4п4с
- 18 При овогенезе стадия размножения характеризуется образованием клеток:
- овоцита I-го порядка
  - + овоцита II-го порядка
  - + овотиды
  - овогонии
  - + яйцеклетки
- 19 Для установления генотипа особи (анализирующее скрещивание) ее скрещивают с организмом:
- + Имеющим рецессивный признак
  - Имеющим доминантный признак
  - Сходным по фенотипу
  - Гетерозиготным
  - Доминантным гомозиготой
- 20 Сколько групп сцепления в кариотипе человека?
- 24
  - 46
  - 45
  - + 23
  - 47
- 21 Какова вероятность резус-конфликта при браке резус-отрицательной матери и резус-положительного гетерозиготного отца составляет:
- + 50%
  - 100%
  - 0%
  - 25%
  - 75%

### **Критерии оценивания образовательных достижений для тестовых заданий**

Оценка	Коэффициент К (%)	Критерии оценки
Отлично	Свыше 80% правильных ответов	глубокое познание в освоенном материале
Хорошо	Свыше 70% правильных ответов	материал освоен полностью, без существенных ошибок
Удовлетворительно	Свыше 50% правильных ответов	материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях
Неудовлетворительно	Менее 50% правильных ответов	материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня

### **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

#### **Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Основные свойства и уровни организации живых систем.
2. Клеточная теория. Типы клеточной организации.
3. Экосистема. Трофические уровни. Экологические пирамиды.
4. Экология человека. Среда обитания человека, факторы среды.
5. Структурная организация клетки. Строение и функции биологической мембраны.
6. Общая экология. Биосфера, ее структура.
7. Организация наследственного материала у про- и эукариот.
8. Расы. Морфофункциональные адаптации рас к различным климатогеографическим условиям существования. Факторы расообразования.
9. Реализация генетической информации в клетке. Регуляция активности генов у про- и эукариот.
10. Закономерности существования клетки во времени. Основное содержание и значение периодов жизненного цикла клетки.
11. Характеристика основных этапов антропогенеза.
12. Систематическое положение человека в родословном древе животного мира.
13. Уровни организации наследственного материала. Генный уровень организации. Современная теория гена.
14. Действие биологических и социальных факторов в процессе становления человека как биосоциального существа.
15. Виды адаптации организма человека к факторам среды.
16. Оплодотворение, его фазы, биологическая сущность.
17. Генетическая регуляция развития, основные клеточные процессы в онтогенезе, дифференцировка, рост, морфогенез, межклеточные взаимодействия.
18. Механизмы регуляции развития на разных этапах онтогенеза.
19. Особенности ово- и сперматогенеза у человека.
20. Эмбриональная индукция и её виды. Критические периоды онтогенеза человека. Аномалии и пороки развития.
21. Виды гомеостаза и механизмы его поддержания.
22. Онтогенез и его периодизация. Общие закономерности прогенеза.
23. Репарация. Физиологическая и репаративная регенерация. Современные молекулярно-генетические методы, лежащие в основе геномных технологий и ДНК-диагностики.
24. Популяционная структура человечества. Роль системы браков в распределении аллелей в популяции.
25. Основы медицинской генетики.
26. Общие закономерности в эволюции органов и систем.

27. Сцепленное наследование. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.
28. Хромосомный и геномный уровни. Генотип как система взаимодействующих генов.
29. Закономерности наследования признаков при моно-, ди- и полигибридном скрещивании.
30. Зубочелюстная система человека. Смена зубов. Развитие, формирование, пороки развития. Возрастные изменения органов ротовой полости и зубочелюстной системы.
31. Последствия действия загрязнителей окружающей среды на организм человека. Экологические болезни.
32. Онто-филогенетические обусловленные пороки развития систем органов.
33. Основы медицинской генетики.
34. Особенности регенерации органов ротовой полости человека.
35. Экологические типы людей.
36. Виды адаптации организма человека к факторам среды.
37. Современные молекулярно-генетические методы, лежащие в основе геномных технологий и ДНК-диагностики.
38. Популяционная структура человечества. Роль системы браков в распределении аллелей в популяции.
39. Закономерности наследования признаков при моно-, ди- и полигибридном скрещивании. Наследование отдельных стоматологических признаков.
40. Митоз и его биологическое значение. Митотическая активность тканей органов ротовой полости человека.
41. Экология человека. Среда обитания человека, факторы среды.
42. Популяционный уровень взаимодействия паразитов и их хозяев. Принципы регуляции и механизм устойчивости системы "паразит - хозяин". Жизненные циклы паразитов. Чередование поколений и смена хозяев. Промежуточные и основные хозяева. Эмбриональная индукция и её виды. Критические периоды онтогенеза человека. Аномалии и пороки развития.
43. Класс Ленточные черви. Эхинококк, альвеококк. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
44. Тип Круглые черви. Характерные черты организации и медицинское значение. Аскарида человеческая. Морфология, циклы развития, пути проникновения в организм, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики. Овогельминтоскопия
45. Тип Круглые черви. Характерные черты организации и медицинское значение. Трихинелла. Морфология, цикл развития, пути проникновения в организм, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики. Овогельминтоскопия.
46. Тип Круглые черви. Характерные черты организации и медицинское значение. Острица, власоглав. Морфология, циклы развития, пути проникновения в организм, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики. Овогельминтоскопия.
47. Тип Членистоногие и их значение в медицине. Характеристика особенностей типа и классов, имеющих эпидемиологическое значение.
48. Класс Паукообразные. Клещи - возбудители заболеваний. Чесоточный клещ. Строение, цикл развития, меры борьбы и профилактики.
49. Класс Паукообразные. Клещи - дополнительные природные резервуары и переносчики заболеваний. Иксодовые клещи. Строение, циклы развития, меры борьбы и профилактики.
50. Класс Жгутиковые. Трихомонады - влагалищная, кишечная; ротовая. Биология, лабораторная диагностика, профилактика. Тип Простейшие. Биология саркодовых. Дизентерийная амeba, кишечная амeba, ротовая амeba. Лабораторная диагностика, профилактика
51. Тип Простейшие. Биология саркодовых. Дизентерийная амeba, кишечная амeba, рото-

- вая амеба. Лабораторная диагностика, профилактика
52. Класс Жгутиковые. Биология лейшманий - возбудителей кожного и висцерального лейшманиоза, трипаносом. Лабораторная диагностика, профилактика
  53. Класс Жгутиковые. Биология лейшманий - возбудителей кожного и висцерального лейшманиоза, трипаносом. Лабораторная диагностика, профилактика
  54. Класс Жгутиковые. Лямблии. Биология, лабораторная диагностика, профилактика.
  55. Класс Споровики. Токсоплазма. Биология, лабораторная диагностика, профилактика.
  56. Класс Споровики. Виды малярийных плазмодиев, патогенных для человека. Биология, лабораторная диагностика, профилактика.
  57. Класс Инфузории. Балантидий. Морфологическая характеристика, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики Класс Сосальщико. Печеночный сосальщик. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики. Класс Сосальщико. Кошачий и ланцетовидный сосальщико. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
  58. Класс Насекомые. Медицинское значение насекомых как переносчиков возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний и как возбудителей заболеваний.
  59. Класс Сосальщико. Легочный сосальщик. Морфология, цикл развития, пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
  60. Класс Ленточные черви. Бычий цепень, свиной цепень. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
  61. Класс Ленточные черви. Лентец широкий. Морфология, цикл развития, пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
  62. Класс Ленточные черви. Карликовый цепень. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.
  63. Класс Паукообразные. Клещи - дополнительные природные резервуары и переносчики заболеваний. Иксодовые клещи. Строение, циклы развития, меры борьбы и профилактики.

### *Шкала оценки для проведения экзамена по дисциплине*

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>– полно раскрыто содержание материала;</li> <li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li> <li>– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</li> <li>– точно используется терминология;</li> <li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</li> <li>– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li> <li>– продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;</li> <li>– допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов,</li> </ul>

	которые исправляются по замечанию.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вопросы излагаются систематизировано и последовательно;</li> <li>– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</li> <li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li> <li>– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.</li> </ul>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</li> <li>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li> </ul>
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов</li> <li>- не сформированы компетенции, умения и навыки,</li> <li>- отказ от ответа или отсутствие ответа</li> </ul>

### Ситуационные задачи

**Тема: Сцепленное наследование. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.**

**Задачи:**

1. Слияние нижних молочных резцов наследуются по аутосомно-доминантному типу. Ген находится в 17 хромосоме. В этой же хромосоме на расстоянии 30 морганоид локализован рецессивный ген конической формы зубов. Какова вероятность рождения детей с двумя аномалиями, если каждый из родителей имел одну аномалию, полученную от одного из родителей.

2. Одна из форм дефектов зубной эмали контролируется доминантным геном, расположенной в первой хромосоме, в этой же хромосоме расположен рецессивный ген расщелины верхней губы. Гены тесно сцеплены между собой. Что можно ожидать в потомстве: отсутствие аномалий, проявление двух или одной аномалии, если у отца присутствуют обе аномалии, а мать здорова и гомозиготна.

3. В семье где родители здоровы, родился ребенок с аномалиями полости рта: расщелиной твердого нёба и гипоплазией гортани. Определите, как наследуются признаки, если гены сцеплены и находятся в 22- хромосоме. Какова вероятность рождения второго ребенка с этими аномалиями.

4. Отсутствие верхних боковых резцов наследуется как рецессивный признак, сцепленный с X- хромосомой. Отосклероз – аутосомно-доминантный признак с пенетрантностью 30%. Определите вероятность рождения детей с двумя аномалиями, если:

а) мать дигетерозиготна, отец нормален в отношении этих признаков;

б) мать нормальна в отношении этих признаков, отец страдает отосклерозом и не имеет верхних боковых резцов.

5. Потемнение зубов определяется двумя доминантными генами, один из которых расположен в аутосоме, другой в X- хромосоме. В семье родителей, имеющих темные зубы, родились дочь и сын с нормальным цветом зубов. Определите вероятность рождения в этой семье следующего ребенка без аномалий, если установлено, что темные зубы матери обусловлены лишь геном, сцепленным с X-хромосомой, а темные зубы отца – аутосомным геном, по которому он гетерозиготен.

### **Тема: Медицинская паразитология**

#### **Ситуационные задачи**

1. При стоматологическом осмотре у пациента обнаружено отложение зубного камня. Какие представители простейших способствуют отложению зубного камня? Каковы будут рекомендации врача?

2. У больного в анамнезе расстройство пищеварения. В анализе фекалий обнаружены цисты овальной формы, содержащие четыре ядра и аксостили. Какое протозойное заболевание можно заподозрить?

У работницы ветеринарной клиники родился ребенок с множественными пороками развития и, особенно, головного мозга. Какое заболевание, вызываемое одним из представителей простейших можно заподозрить? Каковы пути заражения данным паразитом?

3. Житель Москвы работник туристической фирмы, обратился к врачу с жалобой на озноб. При микроскопии крови в эритроцитах обнаружены простейшие кольцевидной формы. Какое заболевание можно заподозрить? Каковы пути заражения данным паразитом?

4. При медицинском осмотре врач - стоматолог обратил внимание, что на коже лица пациента имеются глубокие рубцы. Пациент рассказал, что некоторое время назад он проживал в Азии, после укуса насекомого на лице развились язвы, которые после лечения зарубцевались. Какое заболевание перенес пациент? Каков путь заражения. Возможны ли рецидивы данного заболевания?

5. У работницы школьной столовой при диспансеризации в анализе фекалий обнаружены четырехядерные цисты округлой формы одного из видов простейших. Жалоб на самочувствие у нее не было. Почему этот факт вызвал обеспокоенность врача, и пациентка должна была в обязательном порядке пройти лечение? О возможности эпидемии какого заболевания может идти речь?

#### **Критерии оценивания решения ситуационной задачи:**

Форма проведения контроля	Критерии оценивания
Решения ситуационной задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное решение ситуационной задачи.
	«4» (хорошо) – в целом ситуационная задача решена, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при решении ситуационной задачи.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, ситуационная задача не решена или решена не верно.

