

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

## Кафедра биологии

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Биология с основами медицинской генетики

для студентов 1 курса,

направление подготовки (специальность)  
34.03.01 Сестринское дело,

форма обучения  
очно-заочная

Трудоемкость, зачетные единицы/ часы	<i>3 з.е. / 108 ч.</i>
в том числе:	
контактная работа	<i>28 ч.</i>
самостоятельная работа	<i>80 ч.</i>
Промежуточная аттестация, форма/семестр	<i>Экзамен / 1</i>

Тверь, 2023

### **I. Разработчики:**

Заведующая кафедрой биологии, д.б.н., профессор Петрова М.Б.

Доцент кафедры биологии, к.б.н., доцент Харитонов Е.А.

**Внешняя рецензия дана** заведующим кафедрой зоологии и физиологии ФГБОУ ВО ТвГУ Министерства образования и науки РФ, д.б.н., доцентом А.В.Зиновьевым

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 28 апреля 2023 г (протокол № 7)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета 22 мая 2023 г. (протокол № 5)

Рабочая программа утверждена на заседании Центрального координационно-методического совета 28 августа 2023 г (протокол №1)

## II. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 34.03.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО (уровень академического бакалавриата), с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций для оказания или организации квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины являются:

проведение санитарно-просветительской работы с населением;  
формирования мотивации граждан к поддержанию здоровья.

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения
ОПК – 5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач	ИД <sub>ОПК-5</sub> Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- медико-биологические термины из перечня основной литературы по всем модулям дисциплины;</li><li>- законы классической генетики;</li><li>- основные механизмы развития наследственных заболеваний у человека;</li><li>- характеристику типов наследования;</li><li>- возможности библиографических ресурсов;</li><li>- основные принципы информационно-коммуникационных технологий;</li><li>- основные требования информационной безопасности.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать медико-биологические термины в устной и письменной речи;</li><li>- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для поиска дополнительной информации при подготовке к занятиям;</li><li>- использовать научную информацию, полученную из различных источников при написании реферативной работы, подготовке презентации к ней и выступлении с сообщением перед группой студентов.</li></ul>

### **3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ» входит в Обязательную часть Блока 1 ОПОП бакалавриата.

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ОПОП:

1). Базовые представления и знания, полученные в средней общеобразовательной школе или при получении среднего специального образования в разделах:

Общая биология: химический состав, виды, строение, метаболизм в клетке; размножение и индивидуальное развитие организмов; основы генетики и селекции; эволюционное учение Ч.Дарвина и современные представления об эволюции органического мира и человека; экологические факторы, их влияние на живой организм; взаимоотношения организмов в составе биогеоценозов; биосфера.

Анатомия, физиология и гигиена человека: ткани организма человека; опорно-двигательная система; кровь и кровообращение; дыхание; пищеварение; обмен веществ; выделение; кожа; нервная и гуморальная регуляция; развитие человеческого организма.

Зоология: типы Простейшие, Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви, Членистоногие, Хордовые.

2). Дисциплины, для которых освоение дисциплины «Биология с основами медицинской генетики» необходимо как предшествующее:

Микробиология, вирусология: вирусы, фаги, прокариоты.

Патология: гомеостаз; генные наследственные заболевания.

Основы экологии охрана природы: основы общей и медицинской экологии, экологические основы паразитизма.

Биологическая химия: ДНК, РНК, метаболизм эукариотической клетки.

**4. Объём дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов, в том числе 28 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 44 часа самостоятельной работы обучающихся и 36 часов самостоятельной работы на подготовку к экзамену.

### **5. Образовательные технологии**

В процессе преподавания дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация (ЛВ), обобщающая лекция (ОБЛ), ролевая учебная игра (РИ), использование интерактивных атласов (ИА), подготовка рефератов (Р), метод инцидента (МИ), анализ конкретных ситуаций (АКС), метод развивающего обучения (РАЗО), моделирующее обучение (МО), поисковая, исследовательская, образовательная технология (ПНО), репродуктивное обучение (РПРО).

При изучении учебного материала по дисциплине «Биология с основами медицинской генетики» 44 часа отводится на самостоятельную работу обучающихся и 36 часов - на самостоятельную работу при подготовке к экзамену. В это время студент должен:

1. Тщательно подготовиться к текущим практическим занятиям.
2. Самостоятельно изучать отдельные вопросы и темы по дисциплине:
  - гипотезы панспермии и абиогенного происхождения жизни;
  - главные этапы возникновения и развития жизни;
  - появление клетки как исходная точка биологической эволюции;
  - эндомитоз и политения;
  - роль амплификации генов, подвижных генетических элементов, горизонтального переноса информации в эволюции генома;
  - секвенирование генома;

- провизорные органы хордовых: образование, строение, особенности функционирования и эволюция;
  - амнион, хорион, аллантоис, желточный мешок, плацента.
  - простейшие: неглерия, акантамеба;
  - трематоды: фасциолопсес, эутрема;
  - цестоды: тыквовидный цепень, крысиные цепни, альвеококк;
  - нематоды: филярии: вухерии, бругия, онхоцерки;
  - клещи: домашний, железница угревая;
  - антропогенез: доказательства эволюции человека из области сравнительной анатомии, эмбриологии и палеонтологии, расы человека.
3. Самостоятельно решать ситуационные задачи по медицинской генетике и медицинской паразитологии.
  4. Оформлять рабочую тетрадь (заполнение таблиц, оформление решенных ситуационных задач, оформление рисунков и схем в случае, если студент не успел это сделать на занятии или они были заданы для самоконтроля).
  5. Работа с дополнительной литературой, научной информацией.
  6. Поиск материала по теме реферата, написание и оформление реферата, подготовка резюме и презентации к нему.
  7. Подготовка к рубежному контролю знаний.
  8. Подготовка к промежуточной аттестации (экзамену).

В рамках изучения дисциплины «Биология с основами медицинской генетики» в целях повышения мотивации к обучению, а также профилизации по специальности «34.03.01 СЕСТРИНСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (уровень академического бакалавриата)» планируются встречи со специалистами государственных и общественных организаций по темам: современные диагностические методы генетики; методы изучения и результаты исследований структуры заболеваемости людей на разных этапах антропогенеза в зависимости от географического расселения и воздействия на их организм экологических факторов; роль питания, физической активности, курения, наркомании и других зависимостей в нарушении гомеостаза, их влияние на процессы старения и преждевременной смерти; профилактика паразитарных, экологических и социальных болезней человека.

## **6. Формы промежуточной аттестации**

Экзамен в конце I (осеннего) семестра согласно условиям балльно-накопительной системы оценки знаний студентов.

## **III. Учебная программа дисциплины**

### **1. Содержание дисциплины**

#### **Модуль 1. Хранение, передача и реализация генетической информации**

##### 1.1. Биология как наука. Работа с микроскопом. Техника микроскопирования

1.1.1. Биология - область естествознания, комплекс научных дисциплин о жизни во всех ее проявлениях. Определение и фундаментальные свойства жизни. Происхождение жизни: гипотеза панспермии, абиогенеза, геохимическая гипотеза. Узловые пункты исторического развития жизни. Стратегия жизни. Приспособление и прогресс, согласованная эволюция, принцип экосистемы.

1.1.2. Иерархическая система жизни. Понятие об уровнях организации. Проявление главных свойств жизни по уровням ее организации.

##### 1.2. Клеточный уровень организации биологических систем.

1.2.1. Клеточный уровень организации жизни - основа жизнедеятельности и развития живых форм всех типов структурно-функциональной организации. Биология клетки.

Клетка - элементарная единица живого. Клеточная теория. Принципы структурно-функциональной организации клетки многоклеточного животного организма.

1.2.2. Структурно-функционально-метаболическая внутриклеточная компартментация. Биологическая мембрана. Немембранные способы компартментации. Клеточная оболочка. Клеточное ядро. Цитоплазма клетки. Основное вещество. Цитоскелет. Органеллы эукариотической клетки. Вакуолярно-канальцевая система цитоплазмы. Пластинчатый комплекс Гольджи. Лизосомы. Микротельца. Митохондрии. Рибосома. Микротрубочки. Микрофиламенты. Клетка как целостная структура. Понятие о биокolloиде.

### 1.3. Биология размножения.

1.3.1. Организация генетического материала у эукариот. Химический состав хроматина (хромосом) эукариотической клетки. Структурная организация эукариотической хромосомы. Гетерохроматин и эухроматин.

1.3.2. Бесполое размножение. Жизненный цикл клетки. Митотический (пролиферативный) цикл. Клетка в митотическом цикле. Интерфаза. Клетка в митотическом цикле. Митоз. Контроль количества клеток в многоклеточном организме. Апоптоз. Клеточный некроз. Клеточная дифференцировка. Онкотрансформация как одна из возможных составляющих жизненного цикла клетки. Понятие о кариотипе.

1.3.3. Половое размножение организмов. Чередование поколений с бесполом и половым размножением. Половые клетки. Мейоз. Первичные половые клетки. Клонирование многоклеточных животных.

### 1.4. Онтогенез.

1.4.1. Этапы, периоды и стадии онтогенеза. Специфика и значение химического состава цитоплазмы яйцеклетки. Типы яйцеклеток. Полярность яйцеклеток. Яйцевые оболочки. Оплодотворение и партеногенез.

1.4.2. Эмбриональное развитие. Дробление, сущность, стадии дробления, морфология дробления. Особенности молекулярно-генетических и биохимических процессов при дроблении. Гастрюляция, сущность, стадии гастрюляции, морфология гастрюляции, особенности стадии гастрюляции. Образование органов и тканей. Сущность стадии органогенеза. Нейруляция. Дифференцировка мезодермы. Производные зародышевых листков. Примеры органогенезов человека, отражающих эволюцию вида.

1.4.3. Роль нарушений механизмов онтогенеза в патологии человека. Критические периоды в онтогенезе человека.

1.4.4. Старение и смерть. Старость и старение. Смерть как биологическое явление. Изменение органов и систем органов в процессе старения. Проявление старения на молекулярном, субклеточном и клеточном уровнях. Зависимость проявления старения от генотипа, условий и образа жизни, эндоэкологической ситуации. Гипотезы, объясняющие механизмы старения. Вклад социальной и биологической компонент в общую смертность в историческом времени и в разных популяциях.

## **Модуль 2. Общая и медицинская генетика**

### 2.1. Молекулярные механизмы наследственности.

2.1.1. Проект «Геном человека». Эволюция генома. Поток генетической информации: клеточный уровень. Способы записи биологической информации. Генетический (биологический) код. Передача генетической информации в ряду клеточных поколений. Самокопирование или репликация ДНК. Защита и/или минимизация искажения генетической информации на уровне ДНК.

2.1.2. Транскрипция и посттранскрипционные процессы. Транспорт и(м)РНК из ядра в цитоплазму. Регуляция генетической активности (транскрипции, экспрессии генов). Внутриклеточное движение биологической (генетической) информации. Трансляция и посттрансляционные процессы. Рибосомный цикл биосинтеза белка. Механизмы регуляции продолжительности существования в цитоплазме зрелых и(м)РНК: цитофункциональный

аспект. Биосинтез белков в прокариотической клетке. Надежность внутриклеточного потока биологической (генетической) информации. «Контроль качества» и(м)РНК и белков.

## 2.2. Закономерности и виды наследования. Независимое и сцепленное наследование. Генетика пола.

2.2.1. Генный уровень организации генетического аппарата. Определение гена. Признак как генетическое понятие. Свойства гена. Среда как генетическое понятие. Функционально-генетическая характеристика нуклеотидных последовательностей ДНК (сайтов, генов). Наследование признаков, обуславливаемое внеядерными генами. Цитоплазматическая наследственность. Фенотип организма. Роль наследственности и среды в формировании фенотипа.

2.2.2. Моно- и полигенное наследование. Клеточные механизмы, определяющие типы наследования признаков, контролируемых ядерными генами. Моногенное независимое аутосомное и сцепленное с полом наследование. Полигенное наследование. Мультифакторные болезни: механизм развития, особенности прогнозирования, роль профилактики.

2.2.3. Хромосомный уровень организации генетического аппарата. Хромосомная теория наследственности, основные положения. Соотносительное наследование нескольких признаков.

2.2.4. Сцепленное наследование у человека. Группы сцепления генов. Кроссинговер, как механизм, определяющий нарушения сцепления генов.

2.2.5. Генетика пола. Особенности X-сцепленного и голандрического типов наследования. Типы определения пола. Роль генотипа и среды в развитии признаков пола.

## 2.3. Изменчивость. Методы исследования генетики человека.

2.3.1. Формы биологической изменчивости. Изменения нуклеотидных последовательностей ДНК. Генные мутации. Функционально-генетическая классификация генных мутаций. Биологическое значение генного уровня организации генетического аппарата. Изменения структурной организации хромосом. Хромосомные мутации. Биологическое значение хромосомного уровня организации генетического аппарата. Геномный уровень и биологическая изменчивость. Геномные мутации.

2.3.2. Молекулярно-генетические и клеточные механизмы обеспечения свойств наследственности и изменчивости у людей как проявление биологического наследства человека. Наследственность и биологическая изменчивость у человека. Генетика человека как научно-практическая дисциплина. Человек как объект генетического анализа.

2.3.3. Методы, используемые в генетике человека.

Генеалогический метод (метод родословных) генетического анализа человека. Родословные при аутосомно-доминантном типе наследования. Родословные при аутосомно-рецессивном типе наследования. Родословные при доминантном X-сцепленном типе наследования. Родословные при рецессивном X-сцепленном типе наследования. Родословные при Y-сцепленном типе наследования.

2.3.4. Близнецовый метод генетического анализа человека.

2.3.5. Цитогенетический метод генетического анализа человека.

2.3.6. Неинвазивные методы генетического анализа человека: научно-практическое наследие классической генетики.

2.3.7. Молекулярно-цитогенетический метод генетического анализа человека.

2.3.8. Современные тенденции в ДНК-диагностике. Использование полиморфных генетических маркеров. Метод генетики соматических клеток.

2.3.9. Биохимический подход в генетическом анализе человека. Иммунохимический подход в генетическом анализе человека.

## 2.4. Наследственные заболевания человека.

2.4.1. Механизмы развития и классификация генных болезней человека.

2.4.2. Фенотипические проявления генных болезней человека.

2.4.3. Диагностика и принципы лечения генных болезней человека.

2.4.4. Хромосомные наследственные заболевания человека. Механизмы развития и классификация хромосомных болезней человека.

2.4.5. Фенотипические проявления хромосомных болезней человека.

2.4.6. Диагностика и принципы лечения хромосомных болезней человека.

### **Модуль 3. Общая и медицинская паразитология**

#### 3.1. Экологические и медико-биологические основы паразитизма. Простейшие.

3.1.1. Медицинская паразитология, определения, цели, задачи. Распространенность паразитизма в природе. Классификация паразитизма и паразитов. Происхождение паразитизма. Адаптации к паразитическому образу жизни: основные тенденции. Экологическое и эволюционное значение паразитизма.

3.1.2. Цикл развития паразитов и организм хозяина. Факторы восприимчивости хозяина к паразиту. Влияние паразитов на организм хозяина. Действие хозяина на паразита. Сопrotивление паразитов реакциям иммунитета хозяина.

3.1.3. Межвидовые и внутривидовые взаимодействия паразитов в организме хозяина. Взаимоотношения в системе «паразит - хозяин» на уровне популяций. Специфичность паразитов по отношению к хозяину. Природно-очаговые заболевания.

3.1.4. Саркодовые. Инфузории. Медицинское значение.

3.1.5. Простейшие. Жгутиковые. Споровики. Медицинское значение.

#### 3.2. Плоские и Круглые черви.

3.2.1. Сосальщнки. Сосальщнки с одним промежуточным хозяином, обитающие в пищеварительной системе. Сосальщнки с одним промежуточным хозяином, обитающие в кровеносных сосудах. Сосальщнки, цикл развития которых связан с водной средой. Сосальщнки, цикл развития которых не связан с водной средой. Сосальщнки, обитающие в желчных ходах печени. Сосальщнки, обитающие в легких.

3.2.2. Плоские черви. Ленточные черви. Ленточные черви, жизненный цикл которых связан с водной средой. Ленточные черви, жизненный цикл которых не связан с водной средой. Ленточные черви, использующие человека как окончательного хозяина. Ленточные черви, использующие человека как промежуточного хозяина. Ленточные черви, проходящие в организме человека весь жизненный цикл.

3.2.3. Круглые черви. Собственно круглые черви. Круглые черви – геогельминты. Геогельминты, развивающиеся без миграции. Геогельминты, развивающиеся с миграцией. Круглые черви – биогельминты. Биогельминты, заражение которыми происходит при проглатывании личинок с тканями промежуточного хозяина. Биогельминты, передающиеся трансмиссивно. Круглые черви, осуществляющие в организме человека только миграцию.

#### 3.3. Медицинская арахноэнтомология. Паукообразные. Насекомые

3.3.1. Отряд клещи, отличительные особенности, черты приспособленности к паразитическому образу жизни. Клещи - временные кровососущие эктопаразиты. Клещи - обитатели человеческого жилья. Клещи - постоянные паразиты человека.

3.3.2. Насекомые. Синантропные насекомые, не являющиеся паразитами. Насекомые - временные кровососущие паразиты. Насекомые - постоянные кровососущие паразиты. Насекомые - тканевые и полостные эндопаразиты.

### **Модуль 4. Общая и медицинская экология**

#### 4.1. Биологические аспекты экологии человека.

4.1.1. Понятия общей экологии, среды обитания, классификация экологических факторов. Среда обитания человека. Человек как объект действия экологических факторов. Адаптация человека к среде обитания. Происхождение адаптивных экологических типов человека.

4.1.2. Основные экстремальные зоны на планете и соответствующие им адаптивные экологические типы человека.



**2. Учебно-тематический план дисциплины БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ (в академических часах) и матрица компетенций**

Коды (номера) модулей (разделов) дисциплины и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем					Всего часов на контактную работу	Самостоятельная работа студента, включая подготовку к экзамену	Итого часов	Формируемые компетенции					Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости
	лекции	семинары	лабораторные практикумы	практические занятия, клинические занятия	экзамен				ОК-	ОПК-3	ОПК-	ПК-,	ПК-		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>1.</b>	<b>4</b>			<b>2</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	<b>14</b>							
1.1.	1					1	2	3		3				ЛВ, РПРО	Т,ИА,ТВ, Р
1.2.	1			1		2	2	4		3				ЛВ, РПРО, АКС	Т,ИА,ТВ, Р
1.3.	1					1	2	3		3				ЛВ, РПРО, АКС	Т,ИА,ТВ, Р
1.4.	1			1		2	2	4		3				ЛВ, РПРО, РАЗО	Т,ИА,ТВ, ПН, Р
<b>2.</b>	<b>8</b>			<b>9</b>		<b>17</b>	<b>28</b>	<b>45</b>							
2.1.	2			1		3	4	7		3				ОБЛ, МО, АКС	Т, ТВ, СЗ,С, Р
2.2.	2			2		4	4	8		3				ОБЛ, МО, АКС, ПИО	Т, ТВ, СЗ,С, Р
2.3.	2			3		5	10	15		3				ОБЛ, МО, АКС, ПИО	Т, ТВ, СЗ,С, Р
2.4.	2			3		5	10	15		3				ОБЛ, МО, АКС, ПИО, РИ	Т, ТВ, СЗ,С, Р

<b>3.</b>	<b>1</b>			<b>3</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>							
3.1.	1			1		2	2	4		3				ЛВ, АКС, РПРО,	Т,СЗ, ИА,ТВ, С, Р, ПН
3.2.				1		1	2	3		3				МО, АКС, ПИО	Т,СЗ, ИА,ТВ, С, Р, ПН
3.3.				1		1	2	3		3				МО, АКС, ПИО, РИ	Т,СЗ, ИА,ТВ, С, Р, ПН
<b>4.</b>	<b>1</b>					<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>							
4.1.	1					1	2	3		3				МО, АКС, ПИО	Т, Р,ТВ
Экзамен							36	36							
<b>ИТОГО</b>	<b>14</b>			<b>14</b>		<b>28</b>	<b>80</b>	<b>108</b>							

**Список сокращений:** лекция-визуализация (ЛВ), обобщающая лекция (ОБЛ), ролевая учебная игра (РИ), использование интерактивных атласов (ИА), подготовка рефератов (Р), метод инцидента (МИ), анализ конкретных ситуаций (АКС), метод развивающего обучения (РАЗО), моделирующее обучение (МО), поисковая, исследовательская, образовательная технология (ПИО), репродуктивное обучение (РПРО).

Формы **текущего и рубежного контроля успеваемости:** Т – тестирование, ПН – оценка освоения практических навыков (умений), СЗ – решение ситуационных задач, Р – написание реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, ТВ – теоретический вопрос.

#### IV. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенции ОПК-5.

##### 1. Оценочные средства для текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

1. Органеллы, отвечающие за сборку полипептидных цепей белков
  - 1) ядро
  - 2) ядрышко
  - 3) гладкая цитоплазматическая сеть
  - 4) рибосомы
2. Структура хромосом в постсинтетический период автокаталитической интерфазы
  - 1) состоят из двух хроматид
  - 2) имеют вторичную перетяжку
  - 3) центромерный индекс 50%
  - 4) состоят из одной молекулы ДНК
3. Сперматогенез у человека протекает
  - 1) синхронно и прерывисто
  - 2) асинхронно и непрерывно
  - 3) синхронно и непрерывно
  - 4) асинхронно и прерывисто
4. Транскриптон прокариот состоит из
  - 1) экзонов, спейсеров, терминатора
  - 2) промотора, экзонов, интронов
  - 3) терминатора, оператора, интронов
  - 4) промотора, оператора, структурных генов, терминатора
5. Порок развития, связанный с сохранением сосуда, соединяющего в эмбриогенезе дугу аорты с легочной артерией
  - 1) аортальное кольцо
  - 2) незаращение боталлова протока
  - 3) развитие правой дуги аорты
  - 4) общий артериальный ствол

Эталоны ответов: 1. 4); 2. 1); 3. 3); 4. 4); 5. 2).

Критерии оценки тестового контроля:

5 баллов – 91 - 100% верных ответов

4 балла – 81 - 90% верных ответов

3 балла – 71 - 80% верных ответов

2 балла – 61 - 70% верных ответов

1 балл – 51 - 60% верных ответов

0 баллов – 0 - 50% верных ответов

Примеры контрольных вопросов для собеседования и письменного контроля:

1. Общая и медицинская паразитология. Предмет и задачи.
2. Паразитизм, происхождение паразитизма. Понятие о паразите и хозяине.
3. Экологические основы классификации паразитов по времени паразитирования и по месту обитания в организме хозяина. Понятие и примеры истинного и ложного паразитизма.
4. Феномен смены хозяев. Виды хозяев (окончательный, промежуточный, дополнительный, резервуарный).
5. Взаимоотношения в системе паразит — хозяин на уровне особей. Патогенные и непатогенные паразиты, действие паразита на хозяина и хозяина на паразита.

Критерии оценки при собеседовании:

5 баллов - максимальная оценка, если ответ полный, правильный, логичный, с использованием основной и дополнительной литературы.

4 балла - ответ полный, правильный, логичный, с использованием основной литературы.

3 балла - ответ правильный, но нелогично изложенный, с незначительными погрешностями, с использованием только основной литературы.

2 балла - ответ недостаточно полный и (или) содержит негрубые биологические ошибки.

1 балл - ответ краткий, но правильный, правильно воспроизводятся лишь отдельные фрагменты учебного материала или допущено несколько грубых биологических ошибок.

0 баллов - полное отсутствие ответов на предложенные задания, ответ не по вопросу, допущены грубейшие ошибки.

Примеры ситуационных задач:

1. При дуоденальном зондировании в содержимом 12-перстной кишки и желчного пузыря обнаружены паразиты грушевидной формы с 4-мя парами жгутиков и парными ядрами. 1. Ваш диагноз? 2. Патогенное действие паразита. 3. Стадии жизненного цикла. 4. Систематическое положение возбудителя по латыни.

Эталон ответа: 1. Лямблиоз. 2. Механическая блокада кишечника, нарушение пристеночного пищеварения и всасывания. 3. Vegetативная форма и циста. 4. Тип Protozoa, класс Flagellata, отряд Polymastigina, род *Lambliа*, вид *Lambliа intestinalis*.

2. У больного жидкий, обильный стул с примесями крови и слизи. При опросе больного стало известно, что он работает на свиноферме. При микроскопировании фекалий обнаруживаются слизь, кровь и масса крупных одноклеточных паразитов. 1. Ваш предполагаемый диагноз? 2. Какое лабораторное исследование необходимо провести для постановки диагноза? 3. Как могло произойти заражение? 4. Меры профилактики заболевания.

Эталон ответа: 1. Балантидиаз. 2. Провести повторное исследование мазков фекалий с целью обнаружения в цитоплазме простейшего ядра бобовидной формы. 3. Заражение могло произойти при несоблюдении правил личной гигиены после контакта со свиньями. 4. Профилактика балантидиаза: личная - личная гигиена, мыть овощи, фрукты, пить кипяченую воду; общественная - борьба с загрязнением среды фекалиями, соответствующая организация труда на свинофермах, выявление и лечение больных.

Критерии оценки при решении ситуационных задач:

5 баллов - студент полно и правильно отвечает на все вопросы ситуационной задачи (100%), широко оперируя при этом сведениями из базовой, основной и дополнительной литературы.

4 балла - студент правильно, но не очень подробно, с незначительными погрешностями отвечает на все поставленные вопросы (100%), опираясь на сведения из базовой и основной литературы.

3 балла - студент правильно решает задачу, но отвечает не на все поставленные вопросы (70 - 89%), опуская детали, допуская негрубые ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

2 балла - студент правильно решает отдельные фрагменты задачи, отвечает не на все поставленные вопросы, допуская ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

1 балл - студент демонстрирует единичные фрагменты знаний, не решая задачу в целом.

0 баллов - студент не решает задачу, дает неправильный ответ, ответ не на поставленные в задаче вопросы.

Примеры тем рефератов:

Клонирование.

Медико-генетическое консультирование.

Старение и смерть.  
Распространение и профилактика чумы.

Критерии оценки реферата:

10 баллов - тема полностью раскрыта, реферат написан правильно, логично, с использованием классической и современной литературы, творчески оформлен. По заданной проблеме подготовлено резюме с презентацией или иллюстрациями.

8 - 9 баллов - тема полностью раскрыта, реферат написан правильно, логично, с использованием классической и современной литературы, творчески оформлен. По заданной проблеме подготовлено резюме и презентация. Выполнена с отдельными неточностями.

4 - 7 баллов – тема раскрыта, но материал нелогично изложен, имеются незначительные погрешности, студент использовал только основную литературу.

2 - 3 балла – тема раскрыта недостаточно полно, презентация сделана формально, использован единственный источник литературы.

1 балл – материал полностью копирован из источника литературы, без творческой обработки.

0 баллов – реферат не подготовлен.

Текущий и рубежный контроль успеваемости осуществляется по балльно-накопительной системе (Приложение № 5).

**Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту:**

на текущем занятиях:

приобретение навыков работы с микроскопической техникой;

методика изготовления временного микропрепарата;

приобретение навыков работы с цитологическими и гистологическими препаратами;

выявление политенных хромосом;

изготовление и анализ дактило- и пальмограмм;

составление и анализ родословных по основным типам наследования у человека;

анализ фотокариограммы здорового человека и больного с хромосомным заболеванием;

диагностика протозойных заболеваний;

овогельминтоскопия;

препарирование лабораторных животных

Пример практических навыков:

Студенту предлагается микропрепарат по медицинской паразитологии. Студент должен: настроить микроскоп; найти объект на малом увеличении микроскопа; определить принадлежность объекта к типу животных; настроить микроскоп на большое увеличение; рассмотреть объект под большим увеличением; установить стадию жизненного цикла паразита и его видовую принадлежность; написать полное систематическое положение паразита по латыни; перечислить диагностические признаки паразита.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

на текущем занятии:

**зачтено** – студент добросовестно, согласно методическим указаниям для выполнения практической работы на текущих занятиях и прислушиваясь к рекомендациям преподавателя выполняет все манипуляции, правильно фиксирует результаты своей работы в рабочей тетради и своевременно представляет их преподавателю на проверку;

**незачтено** – студент игнорирует самостоятельное выполнение практической работы, либо выполняет манипуляции не в той последовательности, либо неверно; не прислушивается к рекомендациям преподавателя и своевременно не исправляет ошибки; не фиксирует ре-

зультаты своей работы в рабочей тетради или переписывает работу у других студентов; не своевременно представляет преподавателю рабочую тетрадь для проверки.

## **2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (экзамен) (Приложение № 1)**

### **V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

##### **а). Основная литература:**

1. Ярыгина, В. Н. Биология. Т. 1. / под ред. Ярыгина В. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 728 с. - ISBN 978-5-9704-5307-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453070.html>

2. Ярыгина, В. Н. Биология : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 2. - 560 с. : ил. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-5308-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453087.html>

##### **б). Дополнительная литература:**

1. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.П. Пехов. - 3-е изд., стереотип. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430729.html>

2. Интерактивный атлас по биологии. Модуль «Паразитология», Раздел «Простейшие» Тверь. 2015

3. Интерактивный атлас по биологии. Модуль «Паразитология», Раздел «Медицинская гельминтология» Тверь. 2016

4. Интерактивный атлас по биологии. Модуль «Паразитология», Раздел «Медицинская арахноэнтомология» Тверь. 2016

#### **2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Биология [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для студентов, обучающихся по специальности «Сестринское дело (уровень академического бакалавриата)» - Тверь. 2018

2. Биология [электронный ресурс] : задания в тестовой форме для обучающихся по основной образовательной программе высшего образования по специальности «Сестринское дело (уровень бакалавриата)» - Тверь. 2018

3. Биология. Модуль Генетика. Модуль Медицинская паразитология [электронный ресурс] : сборник ситуационных задач для обучающихся по основной образовательной программе высшего образования по специальности «Сестринское дело (уровень бакалавриата)» - Тверь. 2018

#### **3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

##### **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:**

1. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru)).

2. Университетская библиотека on-line ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)).

3. Информационно-поисковая база Medline ([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed)).

4. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>.

5. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>.
6. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России // <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191/>.
7. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru/>.

#### **4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

##### **4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:**

1. Microsoft Office 2013:
  - Excel 2013;
  - PowerPoint 2013;
  - Word 2013.
2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.
3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro

##### **4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):**

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)).

#### **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

##### **Приложение № 2**

#### **VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

##### **Приложение № 3**

#### **VII. Научно-исследовательская работа студента**

Научно-исследовательская работа студентов включает в себя:

- проведение поисковой работы по заданной проблеме,
- создание биологических моделей тканей,
- изготовление микропрепаратов с последующим их изучением;
- подготовка иллюстративного материала к текущим практическим занятиям (изготовление таблиц, моделей),
- изучение научной литературы по биологии на русском и иностранных языках,
- подготовка объектов и их фотосъемка,
- подготовка и проведение учебно-практических и научных конференций,
- подготовка устных и стендовых научных докладов на итоговое заседание СНО на кафедре и итоговую конференцию ТГМУ,
- публикация в сборниках студенческих работ.

#### **VIII. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими кафедрами:**

химия  
микробиология, вирусология  
латинский язык

#### **IX. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (Приложение № 4)**

**Фонды оценочных средств  
для проверки уровня сформированности части компетенций  
для промежуточной аттестации (экзамена) по итогам освоения дисциплины**

**ОПК – 5**

**Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач**

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):**

Примеры заданий в тестовой форме:

1. Основной процесс, происходящий в период деления созревания гаметогенеза
  - 1) формирование полноценных гамет
  - 2) увеличение размеров диплоидной клетки
  - 3) образование гаплоидных клеток
  - 4) Оплодотворение
2. Продукты второго этапа биосинтеза белка у эукариот
  - 1) про-иРНК
  - 2) полипептид
  - 3) активный белок
  - 4) иРНК
3. Наследственное заболевание, при котором отсутствует фермент кислая  $\alpha$ -глюкозидаза
  - 1) гликогеноз
  - 2) болезнь Тей-Сакса
  - 3) серповидноклеточная анемия
  - 4) болезнь Шерешевского-Тернера
4. Основной способ личной профилактики малярии
  - 1) защита от укусов комаров
  - 2) профилактические прививки
  - 3) питье кипяченой воды
  - 4) уничтожение грызунов
5. Низкая частота сердечно-сосудистой патологии, простудных заболеваний и обморожений; высокая частота рахита, авитаминозов, желудочно-кишечных заболеваний, бруцеллеза и тениаринхоза – это особенности заболеваемости
  - 1) высокогорной зоны
  - 2) аридной зоны
  - 3) арктической зоны
  - 4) континентальной зоны Сибири

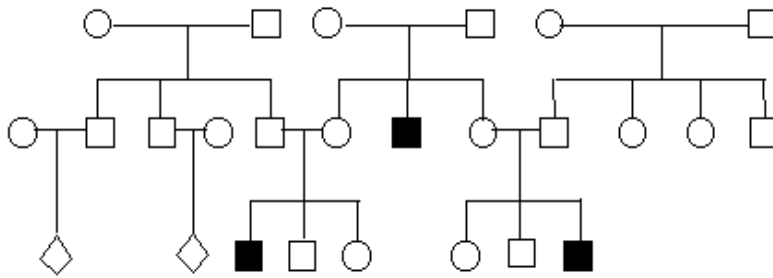
Эталоны ответов: 1. 3); 2. 1); 3. 1); 4. 1); 5. 3).

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):**

1. Гены «А» и «Б», отвечающие за разные признаки, находятся в одной хромосоме. Напишите варианты гамет дигетерозиготного организма при наличии кроссинговера и его отсутствии.



2. Определите тип наследования признака и, где возможно, определите по данному признаку генотип каждой особи, встречающейся в родословной.



3. У человека имеется два вида слепоты и каждая определяется своим рецессивным аутосомным геном. Гены обоих признаков находятся в разных парах хромосом. Какова вероятность рождения ребенка слепым в семье, где мать и отец страдают разными видами наследственной слепоты и гомозиготны по обоим парам генов?

4. В районную инфекционную больницу одного из городов Средней Азии поступил мальчик 6 лет с жалобами на слабость, боли в животе, озноб, нарушение сна. У мальчика бледные кожные покровы, высокая температура (39-40°), увеличены печень и селезенка, в крови значительная анемия, он истощен. Со слов матери несколько недель назад гостил у бабушки, в сельской местности, где отмечается большое скопление клещей и moskitov. Мальчик много времени проводил на свежем воздухе и играл с домашними животными. После укуса москита у ребенка появились волдыри, жалобы на зуд.

5. Назовите гельминтозы, при которых инвазионной стадией для человека являются: 1) адолескарий; 2) цистицерк; 3) плероцеркоид; 4) метацеркарий; 5) церкарий; 6) яйцо. Обоснуйте Ваш ответ.

## Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### МЕДИЦИНСКАЯ АРАХНОЭНТОМОЛОГИЯ. ПАУКООБРАЗНЫЕ. НАСЕКОМЫЕ ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Изучить морфофизиологическую характеристику членистоногих; строение, жизненный цикл и медицинское значение иксодовых и акариформных клещей, представителей отрядов насекомых, имеющих медицинское значение.

#### КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Тип Членистоногие. Особенности внешнего и внутреннего строения членистоногих. Типы развития членистоногих. Классификация типа по латыни.
2. Отряд клещей. Особенности внешнего и внутреннего строения. Тип развития.
3. Семейство иксодовых клещей. Таежный клещ. Особенности внешнего строения. Эпидемиологическая цепь переносимого заболевания, его возбудитель. Профилактика: личная и общественная.
4. Семейство акариформных клещей. Чесоточный клещ. Особенности внешнего строения. Локализация в организме человека. Медицинское значение. Патогенное действие. Способ заражения. Профилактика: личная, общественная.
5. Характеристика класса Насекомые. Особенности внешнего и внутреннего строения. Типы развития.
6. Отряд вшей. Головная и платяная вошь. Особенности внешнего строения. Цикл развития. Значение как возбудителя и переносчика заболеваний. Меры борьбы.
7. Отряд блох. Человеческая блоха. Особенности внешнего строения. Стадии жизненного цикла. Эпидемиологическое значение блох. Локализация возбудителя в организме переносчика. Механизм заражения. Меры борьбы.
8. Отряд двукрылых. Малярийный и обыкновенный комар. Тип развития. Отличительные особенности строения личинки, куколки и имаго. Медицинское значение. Меры борьбы.

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

##### 1. Изучите и зарисуйте готовые микропрепараты.

*а) Личинка, нимфа и имаго иксодового клеща (ок. 7, об. 8).*

На малом увеличении микроскопа рассмотрите личинку с брюшной стороны. Личинка малых размеров и полностью помещается в поле зрения микроскопа, ее тело имеет овальную форму. Передний конец тела можно определить по выступающему ротовому аппарату, образованному хелицерами и педипальпами. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа. Личинка питается кровью и является эктопаразитом. Передняя часть спинной поверхности личинки покрыта уплотненным хитином, образующим щиток (просвечивает сквозь покровы и поэтому виден с брюшной стороны). Личинка имеет три пары членистых конечностей. По этому признаку стадию личинки отличают от других стадий развития клещей. На брюшной стороне в задней части тела по срединной линии расположено анальное отверстие. Дышит личинка через покровы, поэтому дыхательные стигмы у нее отсутствуют. Половая система не развита, полового отверстия нет.

Нимфа, как и личинка, овальную форму, но большего размера. На переднем конце тела находится ротовой аппарат колюще-сосущего типа – хелицеры и педипальпы. Количество ходильных ног составляет 4 пары. Позади последней пары ходильных ног найдите стигмы (дыхательные отверстия) трахейной дыхательной системы. По средней линии кзади располагается анальное отверстие. Половая система у нимфы не развита и не имеет выходного отверстия, что является важным диагностическим признаком в сравнении с имаго.

У половозрелой особи по бокам тела расположены четыре пары ходильных конечности. Найдите стигмы трахейной дыхательной системы, половое отверстие, которое расположено между конечностями последней пары. На заднем конце тела по средней линии располагается анальное отверстие.

*Зарисуйте* личинку, нимфу и имаго клеща. *Сделайте обозначения:* ходильные конечности, анальное отверстие, стигмы дыхательной системы, половое отверстие, ротовой аппарат. Под рисунком всех стадий развития клеща сделайте единую подпись положения таежного клеща в системе животного мира (тип, подтип, класс, отряд, семейство, род, вид).

*б) Ротовые аппараты самок комаров (ок. 7, об. 8).*

Рассмотрите ротовой аппарат самки комара кулекс на малом увеличении микроскопа. Найдите хоботок (видоизмененная нижняя губа). Рядом с хоботком (справа или слева от него) найдите верхнюю губу, имеющую вид длинной и узкой пластинки желтоватого цвета. По обеим сторонам от хоботка расположены нижнечелюстные щупики, которые у комаров кулекс короче хоботка и составляют примерно 1/3 его длины. Кнаружи от щупиков найдите усики или сяжки.

Сравните строение ротового аппарата самки малярийного комара и самки комара кулекс, рассматривая на малом увеличении микроскопа. Найдите отличия. Нижнечелюстные щупики и хоботок равны по длине.

*Зарисуйте* ротовые аппараты комаров. *Сделайте обозначения:* хоботок, нижнечелюстные щупики, усики. Под рисунком напишите систематическое положение паразитов (тип, подтип, класс, отряд, семейство, род, вид).

*в) Личинки комаров (ок. 7, об. 8).*

Рассмотрите микропрепарат личинки обыкновенного комара на малом увеличении микроскопа. Найдите голову, грудь, брюшко, состоящие из сегментов. Посередине брюшка виден кишечник, заполненный пищей. Вдоль боковых сторон брюшка видны стволы трахей, которые на предпоследнем сегменте соединяются в один общий, он заканчивается расположенным под углом к нему дыхательным сифоном. Сифон имеет вид конусовидной трубки. На последнем членике располагаются листовидные анальные жабры и пучок щетинок.

Отличительным признаком личинки малярийного комара является отсутствие дыхательного сифона. Вместо него на предпоследнем сегменте брюшка находится пара дыхалец, или стигм.

*Зарисуйте* личинки комаров. *Сделайте обозначения:* дыхательный сифон, стигмы.

*г) Куколки комаров.*

По форме тела куколка обыкновенного комара напоминает запятовую. Утолщенная передняя часть – головогрудь, затем следует более узкое, сегментированное брюшко. Найдите на верхней стороне головогрудки два дыхательных сифона в виде трубочек цилиндрической формы. На нижней стороне головогрудки видны глаза.

Обратите внимание на форму дыхательной трубки малярийного комара. Она воронковидной формы.

*Зарисуйте* куколки комаров. *Сделайте обозначения:* головогрудь, брюшко, дыхательная трубка.

## **2. Изучите демонстрационные препараты.**

*а) Чесоточный зудень (ок. 7, об. 40).*

Клещ имеет микроскопические размеры и не виден невооруженным глазом. На большом увеличении микроскопа на поверхности заметны многочисленные чешуйки, шипики и длинные, направленные назад щетинки. На переднем конце тела имеется короткий ротовой аппарат грызущего типа, образованный сросшимися педипальпами. Ходильные конечности резко укорочены и две пары направлены вперед, две пары – назад.

*б) Вошь (ок. 7, об. 8).*

Рассмотрите тотальный препарат вши под малым увеличением микроскопа. Найдите три отдела: голову, грудь, брюшко. По бокам головы найдите членистые усики. Грудной отдел

не расчленен на сегменты и нерезко отделен от брюшка. По бокам груди найдите конечности (сосчитайте их). Обратите внимание на последний сегмент ходильных конечностей. Он отличается крупными размерами и несет коготок. Предпоследний членик имеет выступ и вместе с коготком образует подобие клешни, с помощью которой вошь удерживается на волосах или белье. Брюшко расчленено на десять сегментов. Определите вид вши. У головной вши усики короткие и толстые. Наружные края сегментов брюшка имеют форму фестонов и пигментированы. У платяной вши усики длинные и тонкие, вырезки между сегментами брюшка плохо выражены, брюшко не пигментировано.

*в) Блоха (ок. 7, об. 8).*

Под малым увеличением рассмотрите тотальный препарат блохи. Обратите внимание на то, что тело блохи сплющено не в дорсовентральном направлении, а с боков; крылья отсутствуют. Голова спереди закруглена и соединена широким основанием с переднегрудью. На голове найдите короткие усики, ротовой аппарат, глаза. Грудь имеет три сегмента, каждый из которых несет по паре конечностей. Обратите внимание на размеры конечностей последней пары: они значительно длиннее и служат для прыганья. На поверхности головы, грудных сегментах и других частях тела расположены придатки в виде волосков, щетинок, зубчиков.

### 3. Ознакомьтесь с примером решения задачи по теме занятия.

**Задача.** В поликлинику обратился мужчина, у которого на шее и на правой лопатке находятся два присосавшихся клеща коричневого цвета. Выяснилось, что накануне он выезжал из города в лес. Какими заболеваниями они могут заразить человека? Как предупредить нападение клещей на людей?

*Эталон ответа:* весенне-летним энцефалитом, энцефалитом западных районов, болезнью Лайма. Для предотвращения нападения: репелленты, одежда, покрывающая все тело, головной убор.

### 4. Решите ситуационные задачи по теме занятия.

### 5. Заполните таблицу по паразитическим формам.

Заболевания, переносимые и вызываемые паукообразными

Название заболевания	Русское и латинское название паразита	Способ заражения	Патогенное действие
Весенне-летний энцефалит			
Клещевой возвратный тиф			
Чесотка			
Педикулез			
Вшивый сыпной тиф			
Вшивый возвратный тиф			
Чума			
Сонная болезнь			
Миазы			
Лейшманиоз			
Малярия			

## УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

**Темы рефератов:**

1. Распространение весенне-летнего энцефалита в РФ.
2. Демодекс, его медицинское значение.
3. Организация мероприятий медицинской помощи в очагах чумы.

**Справка**

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины

---

(название дисциплины, модуля, практики)

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Лист регистрации изменений и дополнений на \_\_\_\_\_ учебный год  
в рабочую программу дисциплины  
**БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

для студентов 1 курса,

специальность (направление подготовки): **34.03.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО (уровень академического бакалавриата)**,

форма обучения: очно-заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на

заседании кафедры « » 202\_\_ г. (протокол № )

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М.Б.Петрова

*подпись*

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий
1.				

## **БАЛЛЬНО-НАКОПИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ**

### ***ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ - ЭКЗАМЕН***

Оцениваются следующие виды учебной деятельности с указанием максимального количества баллов:

#### **ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ**

#### ***ОЦЕНКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ НА ТЕКУЩИХ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ:***

- Текущий контроль знаний по заданиям в тестовой форме (0-5 баллов).
- Оценка за собеседование (0 – 5 баллов).
- Пропущенное по уважительной причине занятие отрабатывается. Для этого необходимо на ближайшем занятии представить своему преподавателю справку из деканата, отработать текущие тесты и пройти собеседование (0 – 10 баллов).

#### ***ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ:***

- Изучение макро- и микропрепаратов (0 – 5 баллов).
- Рабочая тетрадь по каждой теме (0 – 5 баллов).

#### **УИРС**

В каждом семестре студент должен сделать одно реферативное сообщение по выбранной теме.

- Написание, оформление реферата (0 – 10 баллов).
- Презентация по теме реферата (0 – 10 баллов).

**Оформление приложения к зачетной книжке** проводится на последнем занятии семестра студентам, при этом у студента должны быть отработаны все пропуски и/или задолженность по результатам рубежных контролей, если они у него имеются.

#### **БОНУСЫ**

#### ***КОНКУРС НА ЛУЧШУЮ РАБОЧУЮ ТЕТРАДЬ***

Студенты, желающие участвовать в конкурсе на лучшую рабочую тетрадь, сдают ее на последнем занятии своему преподавателю.

I место - 10 баллов,

II место - 5 баллов,

III место - 5 баллов.

#### **ШТРАФЫ**

#### ***ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ***

- Пропущенное без уважительной причины занятие обязательно отрабатывается (50% от полученных на отработке баллов).
- Студент, опоздавший на занятие, на него допускается и выполняет оставшуюся часть занятия, но баллы ему не начисляются. Добрать эти баллы на отработках нельзя.
- Студент, игнорирующий при подготовке к практическим занятиям работу в электронной библиотечной системе ГЭОТАР, штрафуются по окончании изучения дисциплины.
- Студент, получивший в процессе изучения учебного материала дисциплинарные взыскания, в обязательном порядке сдает все три этапа экзамена.

#### **ЭКЗАМЕН**

**Первый этап экзамена «Практические навыки»** включаются в среднегодовой рейтинг.

Право на освобождение от процедуры экзамена имеют студенты, набравшие по результатам обучения дисциплине 55% и более.

По результатам рейтинга добросовестному студенту в конце изучения дисциплины может быть выставлена оценка в зачетную книжку и экзаменационную ведомость в соответствии со следующей шкалой:

- от 55 до 84 % – «Удовлетворительно» (3),
- от 85 до 94 % – «Хорошо» (4),
- от 95 до 100 % – «Отлично» (5).

В случае если студент желает повысить рейтинг и, соответственно, экзаменационную оценку, ему предоставляется возможность это сделать на втором (тестирование) и третьем (собеседование) этапах экзамена. В зачетную книжку выставляется итоговая оценка, полученная на экзамене, при этом она может быть ниже среднегодового рейтинга.

**Второй этап экзамена «Тестирование».** Каждому студенту предлагается 50 заданий в тестовой форме на компьютере (100%). Максимальное предоставляемое время на тестовый этап экзамена – 1 академический час (45 минут).

**Третий этап экзамена «Собеседование».** На данном этапе студенту предлагается теоретический вопрос, ситуационная задача по медицинской генетике и ситуационная задача по медицинской паразитологии.

**Итоговая оценка по результатам экзамена определяется по формуле:** (Баллы за: год + тестирование + ответ на теоретический вопрос + решение ситуационной задачи по генетике + решение ситуационной задачи по паразитологии) : 5 =

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТА**

#### **ДЛЯ ТЕКУЩЕГО, РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ И ЭКЗАМЕНА:**

##### ***Критерии оценки заданий в тестовой форме для текущего контроля:***

<b>5 баллов</b> – 5 верных ответов	<b>4 балла</b> – 4 верных ответа
<b>3 балла</b> – 3 верных ответа	<b>2 балла</b> – 2 верных ответа
<b>1 балл</b> – 1 верный ответ	<b>0 баллов</b> – нет верных ответов

##### ***Критерии оценки заданий в тестовой форме для рубежного контроля и экзамена:***

<b>5 баллов</b> – 95 - 100% верных ответов
<b>4 балла</b> – 85 - 94% верных ответов
<b>3 балла</b> – 75 - 84% верных ответов
<b>2 балла</b> – 65 - 74% верных ответов
<b>1 балл</b> – 55 - 64% верных ответов
<b>0 баллов</b> – 0 - 54% верных ответов

##### ***Критерии оценки проверки теоретических знаний***

**5 баллов** - максимальная оценка, если ответ полный, правильный, логичный, с использованием основной и дополнительной литературы.

**4 балла** - ответ полный, правильный, логичный, с использованием основной литературы.

**3 балла** - ответ правильный, но нелогично изложенный, с незначительными погрешностями, с использованием только основной литературы.

**2 балла** - ответ недостаточно полный и (или) содержит негрубые биологические ошибки.

**1 балл** - ответ краткий, но правильный, правильно воспроизводятся лишь отдельные фрагменты учебного материала или допущено несколько грубых биологических ошибок.

**0 баллов** - полное отсутствие ответов на предложенные задания, ответ не по вопросу, допущены грубейшие ошибки.

##### ***Критерии оценки решения ситуационных задач***

**5 баллов** - студент полно и правильно отвечает на все вопросы ситуационной задачи (100%), широко оперируя при этом сведениями из базовой, основной и дополнительной литературы.

**4 балла** - студент правильно, но не очень подробно, с незначительными погрешностями отвечает на все поставленные вопросы (100%), опираясь на сведения из базовой и основной литературы.

**3 балла** - студент правильно решает задачу, но отвечает не на все поставленные вопросы (70 - 89%), опуская детали, допуская негрубые ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.



**2 балла** – студент правильно решает отдельные фрагменты задачи, отвечает не на все поставленные вопросы, допуская ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

**1 балл** – студент демонстрирует единичные фрагменты знаний, не решая задачу в целом.

**0 баллов** - студент не решает задачу, дает неправильный ответ, ответ не на поставленные в задаче вопросы.

#### ***Критерии оценки практических навыков***

**10 баллов** - студент правильно, аккуратно и оперативно выполняет все практические манипуляции (100%) и свободно их воспроизводит через значительный временной интервал.

**9 баллов** - студент правильно, аккуратно и оперативно выполняет все практические манипуляции (100%), допуская незначительные погрешности, и свободно их воспроизводит через значительный временной интервал.

**8 - 7 баллов** - студент правильно, с отдельными погрешностями либо небольшой задержкой во времени выполняет практически все манипуляции (90 - 100%) и воспроизводит их через значительный временной интервал.

**6 - 4 балла** - студент с трудом овладевает основными практическими навыками (70 - 89%), используя для этого дополнительное внеаудиторное время и не может их воспроизвести безупречно через некоторое время.

**3 - 1 балл** - студент овладел отдельными практическими навыками (50% - 70%), либо часто допускает грубейшие ошибки.

**0 баллов** - студент овладел отдельными практическими навыками (менее 50%), либо он не способен их выполнить в режиме динамического стереотипа.

#### ***Критерии оценки УИРС***

10 баллов - тема полностью раскрыта, реферат написан правильно, логично, с использованием классической и современной литературы, творчески оформлен. По заданной проблеме подготовлено резюме с презентацией или иллюстрациями.

8 - 9 баллов - тема полностью раскрыта, реферат написан правильно, логично, с использованием классической и современной литературы, творчески оформлен. По заданной проблеме подготовлено резюме и презентация. Выполнена с отдельными неточностями.

4 - 7 баллов – тема раскрыта, но материал нелогично изложен, имеются незначительные погрешности, студент использовал только основную литературу.

2 - 3 балла – тема раскрыта недостаточно полно, презентация сделана формально, использован единственный источник литературы.

1 балл – материал полностью копирован из источника литературы, без творческой обработки.

0 баллов – реферат не подготовлен.