

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa79172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Биолого-химический факультет
Кафедра общей биологии и биоэкологии

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «10» 06 2021 г., №11
Зав. кафедрой  [Гордеев М.И.]

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
по дисциплине ПАРАЗИТОЛОГИЯ

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Профиль:
Биомедицинские технологии

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Мытищи 2021

Авторы-составители:

Трофимова О.В., кандидат биологических наук, доцент;

Мануков Ю.И., кандидат биологических наук, доцент;

Никифорова Е.В., старший преподаватель.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Паразитология» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ № 920 от 7 августа 2020 г.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения

УП-2021

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;.....	6
4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	10
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	24
5.1. Методические рекомендации по проведению лабораторных занятий. Критерии оценки.	24
5.2. Методические рекомендации по написанию реферата. Критерии оценки.	24
5.3. Методические рекомендации по использованию в учебном процессе активных и интерактивных форм	25
5.4. Промежуточная аттестация. Требования к проведению экзамена	26
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	29
6.1 Основная литература.....	29
6.2 Дополнительная литература	29
6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	30
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ..	30
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ	31
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	31
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К СДАЧЕ ЭКЗАМЕНА	33

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и рекомендациями ООП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств по дисциплине «Паразитология», являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Этот фонд включает:

- перечень компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК – 2 Способен к участию в мероприятиях по мониторингу потенциально опасных биообъектов с помощью молекулярно-биологических и биотехнологических методов	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК-2	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	знать: - потенциально опасные биообъекты уметь - использовать молекулярно-биологические и биотехнологические методы определения потенциально опасных биологических объектов - осуществлять научно-исследовательские и поисковые работы в	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада и презентации. Оформление и ведение альбома Тестовый	41–60 баллов

			области диагностики потенциально опасных биологических объектов	контроль освоить участвовать в мероприятиях по мониторингу потенциально опасных биообъектов; усвоить принципиальный подход к разработке эффективных методов борьбы и профилактики паразитозов, особенно зооантропонозов.	
Продвинутый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	знать: - молекулярно-биологические и биотехнологические методы уметь: - использовать молекулярно-биологические и биотехнологические методы определения потенциально опасных биологических объектов - осуществлять научно-исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов владеть: - навыками осуществления научно-исследовательских и	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада презентации. Оформление и ведение альбома Тестовый контроль. написание реферата; доклад, презентация, экзамен	61—100 баллов	

			поисковых работ в области диагностики потенциально опасных биологических объектов; - приёмами и методами эколого-паразитологических исследований; - методами наблюдения, описания, идентификации и классификации паразитизма, принципиальным подходом к разработке эффективных методов борьбы и профилактики паразитозов, особенно зооантропонозов.		
--	--	--	---	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Простейшие (Одноклеточные) *Protozoa*

Подтип САРКОДОВЫЕ *SARCODINA*

Класс Корненожки *Rhizopoda*

Дизентерийная амёба *Entamoeba histolytica*.

Содержание занятия и задание	Оборудование
1. Изучить строение дизентерийной амёбы. 2. Зарисовать строение амёбы, обозначив: крупная вегетативная форма; мелкая вегетативная форма; циста. Д. 3.: Изучить и зарисовать в альбом цикл развития.	Микроскоп, предметные и покровные стекла, пипетка, лупа, препараты, таблицы.

Подтип ЖГУТИКОВЫЕ *MASTIGOPHORA*

Класс Животные жгутиконосцы

Содержание занятия и задание	Оборудование
1. Изучить строение <i>Lamblia intestinalis</i> . на фиксированных объектах. 2. С помощью иммерсионного объектива ознакомиться с деталями строения трипоносомы. 3. Рассмотреть жизненный цикл лейшманий	Микроскоп, предметные и покровные стекла, пипетка, пипетка для йода, иммерсионное масло, микропрепараты <i>Lamblia sp.</i> ,

4. Зарисуйте в альбом <i>Lamblia intestinalis</i>, обозначьте на рисунке: ядро, присасывательный диск, жгутики, кинетосому. 5. Зарисуйте строение трипаносомы. Обозначить жгутик, ундулирующую мембрану, ядро, кинетопласт, кинетосому. Д.З.: Изучить и зарисовать в альбом цикл развития малярийного плазмодия.	мазков крови, зараженного трипаносомами животного. Таблицы
---	--

Тип СПОРОВИКИ *SPOROZOA* ИЛИ *APICOMPLEXA*

Класс Кокцидиеобразные

Содержание занятия и задание	Оборудование
1. Зарисуйте токсоплазму в стадии трофозойта. Обратите внимание на полулунную форму и крупное ядро. 2. При большом увеличении микроскопа пронаблюдать последовательные стадии развития малярийного плазмодия. 3. Запишите видовые признаки малярийных плазмодиев: 1. <i>Plasmodium vivax</i>: - пораженные эритроциты увеличены, с зернистостью Шюффнера; - амебовидный шизонт; - при делении шизонта образуется 12-24 мерозойта; - типичные приступы лихорадки повторяются через 48 часов. 2. <i>Plasmodium malaria</i>: - пораженные эритроциты не увеличены; - шизонты лентовидной формы, при делении образуется 6-12 (чаще 8) мерозойтов; - цикл шизогонии продолжается в течение 72 часов. 3. <i>Plasmodium falciparum</i>: - пораженные эритроциты не увеличены. Молодые кольца очень мелкие, могут быть по несколько в эритроците; - гаметоциты имеют характерную полулунную форму; - при делении шизонта образуется 12-24 мерозойта; - цикл шизогонии продолжается 48 часов. 4. <i>Plasmodium ovale</i>: - в стадии кольца сходен с той же стадией развития <i>Plasmodium malaria</i> и <i>Plasmodium vivax</i>; - шизонт делится на 6-12 (чаще 8) мерозойтов; - характерным признаком является увеличение и обесцвечивание пораженных эритроцитов, которые имеют неправильную форму (бахромчатый край); - процесс шизогонии длится 48 часов. На демонстрационных микроскопах с иммерсионными объективами рассмотрите	Микроскоп, предметные стекла, иммерсионное масло, микропрепараты кокцидий, малярийного плазмодия. Таблицы.

микропрепараты – мазки крови больного малярией, окрашенные по Романовскому. Обратите внимание на стадии эритроцитарного цикла развития <i>Plasmodium vivax</i>: кольцо, амёбовидный шизонт, взрослый шизонт, шизогония. 4. Изучить и зарисовать жизненный цикл малярийного плазмодия <i>Plasmodium</i>.	
---	--

Подцарство МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ METAZOA
 ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (*PLATHELMINTHES*)
 Класс ДИГЕНЕТИЧЕСКИЕ СОСАЛЬЩИКИ *TREMATODA/DIGENEA*

Содержание занятия и задание	Оборудование
1. Изучить приспособления дигенетических сосальщиков к паразитическому образу жизни (на примере печеночного сосальщика). 2. Изучить и зарисовать системы органов ланцетовидного, кошачьего сосальщиков. 3. Рассмотреть и зарисовать яйца печеночного, ланцетовидного, кошачьего сосальщиков Д.З.: Изучить и зарисовать в альбом жизненный цикл печеночного сосальщика.	Бинокляр, микропрепараты. Таблицы: печеночный сосальщик, жизненный цикл печеночного сосальщика

Класс ЛЕНТОЧНЫЕ ЧЕРВИ *CESTODA*

Содержание занятия и задание	Оборудование
1. Ознакомиться и изучить приспособления ленточных червей к паразитизму на примере бычьего цепня и широкого лентеца. 2. Рассмотреть и зарисовать сколекс и общий вид ленточных червей, гермафродитный и зрелые членики, цистецерк солитера. Обозначить: головка присоски, крючья, шейка, пузырь, яичник, оотип, матка, влагалище, желточник, семяпровод, семеизвергательный канал, семенники, каналы выделительной системы. Д.З.: Изучить и зарисовать в альбом жизненный цикл бычьего цепня и широкого лентеца.	Бинокляр, препараты: гермафродитный и зрелые членики бычьего цепня и широкого лентеца, головки ленточных червей, цистецерк, коллекция. Таблицы: свиной солитер, покровы ленточных червей, типы финн, широкий лентец, эхинококк

ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (*NEMATHELMINTHES*).
 КЛАСС СОБСТВЕННО КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ(*NEMATODA*)

Содержание занятия и задание	Оборудование
1. Ознакомьтесь с внешним строением аскариды. Вскройте аскариду и изучите ее внутреннее строение. 2. а.) зарисуйте топографическое расположение внутренних органов вскрытой аскариды. Обозначьте: боковые валики гиподермы,	Бинокляр, препараты поперечного среза аскариды, трихинозного мяса, ванночки с парафином, препаровальные иглы, булавки, банка с водой, свиная аскарида.

фагоцитарные клетки, глотка, средняя кишка, задняя кишка, анус, яичники, яйцеводы, матки, влагалище (для самцов – семенники, семяпроводы). б) рассмотрите под микроскопом и зарисуйте поперечный срез аскариды. Сделайте обозначения: кутикула, гиподерма, боковые валики гиподермы, кишечник, продольные мышцы, яичники, яйцеводы, матки. 3. Зарисуйте инкапсулированную личинку трихинеллы. В мускульных волокнах найдите овальные тельца - капсулы. Они содержат спирально свёрнутые личинки. Обратите внимание на толщину капсулы. На демонстрационном препарате при большом увеличении микроскопа рассмотрите взрослых самцов и самок трихинелл. 4. Зарисуйте внешний вид самки острицы и обозначьте расположение внутренних органов. 5. На демонстрационном препарате рассмотрите строение яиц аскариды, острицы и власоглава. 6. В рабочей тетради (альбоме) изобразить схему жизненного цикла трихинеллы (<i>Trichinella spiralis</i>). Изучить эпидемиологию, патогенез, симптомы, осложнения, диагностику и меры профилактики трихинеллеза. 7. Познакомиться с жизненными циклами филярий (отр. <i>Filariata</i>) на примере <i>Wuchereria bancrofti</i> (изобразить схему жизненного цикла), <i>Onchocerca volvulus</i>, <i>Dirofilaria immitis</i>. Изучить патогенез, симптомы, осложнения, диагностику и меры профилактики онхоцеркоза человека, диروفилариоза и вухерериоза.	Таблицы: продольный и поперечный срез аскариды, нематоды – паразиты растений и человека.
---	---

ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (ARTHROPODA).
ПОДТИП ХЕЛИЦЕРОВЫЕ (CHELICERATA): КЛАСС ПАУКООБРАЗНЫЕ (ARACHNIDA),

Содержание занятия и задание	Оборудование
1. Изучить особенности строения тела иксодовых и аргасовых клещей. 2. Зарисуйте клещей из рода <i>Ixodes</i> и <i>Argas</i>. На рисунке обозначьте: ротовой аппарат, тело, ходильные конечности, спинной щиток, стигмы, анальное отверстие, половое отверстие. 3. Зарисовать строение ротовых конечностей клеща.	Бинокляр, лупы, фиксированные клещи, чашка Петри, препаровальные иглы, пинцет. Таблицы

ПОДТИП ТРАХЕЙНОДЫШАЩИЕ (TRACHEATA)

КЛАСС НАСЕКОМЫЕ (INSECTA)

Паразитических насекомых отряда Вши (*Anoplura*), отряда Блохи (*Siphonaptera*) и отряда Клопы (*Heteroptera*)

Содержание занятия и задание	Оборудование
1. Рассмотреть тело головной вши. Найти ротовые органы колюще-сосущего типа. По бокам груди найдите конечности. Определите пол вши. Зарисуйте. 2. Рассмотреть тотальный препарат блохи. 3. Зарисовать строение ротовых конечностей клопа.	Бинокляр, лупы, фиксированные насекомые, чашка Петри, препаровальные иглы, пинцет. Таблицы.

Кровососущие насекомые отряда двукрылые (*Diptera*): сем. комары (*Culicidae*), сем. мокрецы (*Ceratopogonidae*), сем. мошки (*Simuliidae*), сем. слепни (*Tabanidae*)

Содержание занятия и задание	Оборудование
1. Познакомиться с особенностями организации различных представителей семейства комары (<i>Culicidae</i>). Определить систематические признаки подсемейств <i>Culicinae</i> и <i>Anophelinae</i> на каждой стадии развития. 2. Рассмотреть особенности организации кровососущих двукрылых семейств <i>Ceratopogonidae</i>, <i>Simuliidae</i>, <i>Tabanidae</i>.	Бинокляр, лупы, личинки, куколки, имаго комаров, мошек, мокрецов и слепней, чашки Петри, препаровальные иглы, пинцет. Таблицы

4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. *Leishmania tropica* у человека паразитирует в: а) тонкой кишке; б) толстой кишке; в) сердечной мышце; г) клетках кожи; д) оболочках мозга.
2. Переносчиком *Trypanosoma brucei* является: а) комар; б) москит; в) таракан; г) муха цеце; д) нет переносчика.
3. Промежуточным хозяином для малярийного плазмодия является:
4. Трансмиссивным природно-очаговым заболеванием является: а) токсоплазмоз; б) амебиаз; в) лямблиоз; г) трипаносомоз; д) трихомоноз.
5. Внутриклеточным паразитом является: а) амeba дизентерийная; б) лямблия; в) лейшмания; г) трихомонада.
6. Профилактика лямблиоза заключается в: а) от укусов москитов; б) защите от укусов мухи цеце; в) личной гигиене; г) замораживании продуктов.
7. Возбудитель африканской сонной болезни: а) *Lambliia intestinalis*; б) *Leishmania donovani*; в) *Trypanosoma cruzi*; г) *Trypanosoma brucei*.
8. В каком случае возможна трансплацентарная инвазия: а) амeбиазе; б) лейшманиозе; в) токсоплазмозе; г) трипаносомозе.

УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

1. Стадии жизненного цикла дизентерийной амебы: а) попадание цисты в рот; б) образование *forma magna*; в) образование *forma minuta*; г) образование язв стенки кишки; д) эксцистирование.
2. Стадии жизненного цикла малярийного плазмодия: а) проникновение спорозоитов в кровь при укусе комара; б) внедрение мерозоитов в эритроциты; в) тканевая шизогония; г) внедрение мерозоитов в клетки печени; д) выход мерозоитов из эритроцитов; е) эндоэритроцитарная шизогония.
3. При инвазии человека токсоплазмой происходят процессы: а) внедрение в клетки кишечника; б) попадание ооцисты в организм; в) выход из клеток кишечника; г) внутреннее почкование; д) образование цист; е) внедрение в клетки лимфоузлов.
4. При инвазии человека лямблией происходят процессы: а) инцистирование; б) попадание цисты в организм; в) нарушение пристеночного пищеварения; г) образование вегетативной формы; д) выход во внешнюю среду.

ДОПОЛНИТЕ УТВЕРЖДЕНИЯ

1. Переносчиком *Leishmania tropica* является.....
2. Человек для токсоплазмы является.....хозяином.
3. В число природно-очаговых болезней входят.....
4. К антропонозам относятся.....

ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. При несоблюдении правил личной гигиены можно заразиться:
 - а) аскаридозом;
 - б) энтеробиозом;
 - в) тениозом;
 - г) трихинеллезом;
 - д) описторхозом.
2. В тонком кишечнике человека локализуется:
 - а) бычий цепень;
 - б) власоглав;
 - в) альвеококк;
 - г) широкий лентец;
 - д) аскарида.
3. Через огородную зелень, овощи, политые прудовой водой, можно заразиться:
 - а) фасциолезом;
 - б) аскаридозом;
 - в) гименолепидозом;
 - г) альвеококкозом.
4. Платяные вши являются:
 - а) источниками инфекций различной этиологии;
 - б) переносчиками возбудителей сыпного тифа, волынской лихорадки, возвратного тифа;
 - в) переносчиками возбудителей брюшного тифа;
 - г) переносчиками возбудителей геморрагических лихорадок.
5. Рентгенологический и иммунологический методы используются при диагностике:
 - а) цистицеркоза;
 - б) описторхоза;
 - в) энтеробиоза;
 - г) фасциолеза;
 - д) альвеококкоза.

6. Через плохо термически обработанное мясо возможно заражение:

- а) дифиллоботриозом;
- б) анкилостомозом;
- в) тениаринхозом;
- г) эхинококкозом;
- д) трихоцефалезом.

7. Скелетные мышцы человека и млекопитающих являются местом локализации личинок:

- а) трихинеллы;
- б) власоглава;
- в) свиного цепня;
- г) аскариды;
- д) эхинококка.

8. Возбудителем энтеробиоза является:

- а) кошачий сосальщик;
- б) острица;
- в) свиной цепень;
- г) широкий лентец;
- д) власоглав

УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

1. Процессы, происходящие в организме человека, при аскаридозе:

- а) проникновение личинок в кровеносные сосуды;
- б) откладка яиц половозрелыми самками;
- в) попадание яиц с личинками в кишечник человека;
- г) прободение личинками стенок кишечника;
- д) миграция личинок в организме человека;
- е) попадание личинок в глотку через трахею;
- ж) выход яиц вместе с фекалиями во внешнюю среду;
- з) развитие личинок в половозрелые формы;
- и) пероральное попадание яиц с личинками в организм человека;
- к) выход личинок из яйца;
- л) локализация личинок в легких;
- м) вторичное заглатывание личинок.

2. Процессы, происходящие на разных стадиях жизненного цикла *Trichinella spiralis* в организме человека:

- а) обызвествление капсулы;
- б) инкапсуляция личинок;
- в) попадание инкапсулированных личинок в организм нового хозяина посредством трофических связей;
- г) размещение личинок в скелетных мышцах;
- д) преобразование личинок в половозрелые формы;
- е) оплодотворение самцами самок;
- ж) переваривание оболочки капсулы в кишечнике хозяина;
- з) миграция личинок в организме хозяина;
- и) отрождение личинок самками;
- к) выход личинки из капсулы в просвет кишечника.

3. Процессы, происходящие на стадиях жизненного цикла, *Diphyllobothrium latum*:

- а) попадание личинки в организм рыбы;
- б) выход плероцеркоида в просвет кишечника конечного хозяина;
- в) растворение финнозной оболочки;

- г) преобразование личинок в половозрелые формы;
- д) превращение личинки в плероцеркоид в организме рыбы;
- е) преобразование личинки в процеркоид;
- ж) созревание яиц;
- з) заглатывание личинок веслоногими рачками;
- и) выход из яйца личинки - корацидии;
- к) выделение яиц с фекалиями конечным хозяином;
- л) попадание плероцеркоида в организм конечного хозяина;
- м) локализация финны в мускулатуре и икре рыбы;
- н) прикрепление гельминта к стенкам кишечника с помощью ботрий.

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

1. Гельминты-паразиты человека:

- 1) *Alveococcus multilocularis*
- 2) *Ascaris lumbricoides*
- 3) *Paragonimus westermani*

Способ заражения:

- а) употребление в пищу плохо проваренных раков и крабов;
- б) при снятии шкур с животных (песец, лиса);
- в) при контакте с больными;
- г) при употреблении в пищу плохо прожаренной свинины;
- д) употребление в пищу плохо промытой зелени.

2. Гельминты - паразиты человека:

- 1) *Fasciola hepatica*
- 2) *Schistosoma haematobium*
- 3) *Paragonimus westermani*

Локализация:

- а) двенадцатиперстная кишка;
- б) кровеносные сосуды органов малого таза;
- в) печень;
- г) легкие;
- д) скелетные мышцы

ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

1. Какие членистоногие в своем развитии проходят полный цикл метаморфоза (яйцо, личинка, куколка, имаго):
 - а) блохи, мухи, кровососущие двукрылые насекомые;
 - б) тараканы;
 - в) клопы, клещи;
 - г) вши.
2. К какой группе относятся клещи родов *Dermacentor*, *Ixodes*:
 - а) двуххозяинные;
 - б) однохозяинные;
 - в) треххозяинные;
 - г) четыреххозяинные.
3. Временными эктопаразитами человека являются:
 - а) обыкновенный комар;
 - б) блоха;
 - в) малярийный комар;
 - г) лобковая вошь;
 - д) москит.
4. Дефинитивными хозяевами диروفиларий являются:
 - а) собаки;

- б) волки;
 - в) лоси;
 - г) лисицы.
5. Трансмиссивная передача возбудителя характерна для:
- а) постельного клопа;
 - б) иксодовых клещей;
 - в) вольфартовой мухи;
 - г) москитов;
 - д) мухи цеце
6. К механическим переносчикам возбудителей заболеваний человека относятся:
- а) тараканы;
 - б) блохи;
 - в) триатомовый клоп;
 - г) оводы;
 - д) осенняя жигалка.
7. К переносчикам трансмиссивных заболеваний человека относятся:
- а) собачий клещ;
 - б) железница угревая;
 - в) постельный клоп;
 - г) комнатная муха;
 - д) платяная вошь.
8. Основные отличия клещей от насекомых:
- а) паразитический образ жизни;
 - б) сегментация тела;
 - в) число ног;
 - г) строение ног.
9. Специфическим переносчиком возбудителя клещевого возвратного тифа является:
- а) собачий клещ;
 - б) чесоточный клещ;
 - в) таежный клещ;
 - г) поселковый клещ;
 - д) иксодовый клещ.
10. Переносчиками вируса энцефалита являются:
- а) *Dermacentor marginatus*;
 - б) *Blatta orientalis*;
 - в) *Ixodes ricinus*;
 - г) *Xenopsylla cheopis*;
 - д) *Ornithodoros papillipes*.
11. Основные переносчики арбовирусов лихорадки Западного Нила (ЛЗН): а) *Culex*, *Aedes*; б) *Anopheles*; в) *Culiseta*; г) *Coquillettidia*.
12. Высота, на которую обычно поднимаются при подстерегании хозяина имаго таежного клеща:
- а) не поднимаются;
 - б) 25-60 см;
 - в) 1-3 см;
 - г) 50-150 см.
13. Высота, на которую обычно поднимаются при подстерегании хозяина имаго *Dermacentor*:
- а) не поднимаются;
 - б) 25-60 см;

- в) 1-3 см;
 - г) 50-150 см.
14. Высота, на которую обычно поднимаются при подстерегании хозяина имаго *Hyalomma*:
- а) не поднимаются;
 - б) 25-60 см;
 - в) 1-3 см;
 - г) 50-150 см.
15. Высота, на которую обычно поднимаются при подстерегании хозяина личинки таежного клеща:
- а) не поднимаются;
 - б) 25-60 см;
 - в) 1-3 см;
 - г) 50-150 см.
16. Демодекоз у человека вызывает:
- а) лобковая вошь;
 - б) постельный клоп;
 - в) осенняя жигалка;
 - г) железница угревая;
 - д) вольфартова муха.
17. Для уничтожения лобковых и головных вшей используют:
- а) аэрозоли;
 - б) шампуни, лосьоны, мази, эмульсии;
 - в) лаки, краски;
 - г) гранулы.
18. У человека паразитирует личиночная форма насекомого:
- а) *Musca domestica*;
 - б) *Triatoma infestans*;
 - в) *Wolffahrtia magnifica*;
 - г) *Blatta germanica*;
 - д) *Glossina palpalis*.
19. Промежуточными хозяевами гельминтов являются клещи:
- а) аргасовые;
 - б) орибатида;
 - в) чесоточные;
 - г) краснотелки.
20. Эндофильные комары летом концентрируются:
- а) в лесу;
 - б) в поле;
 - в) в растительности у водоема;
 - г) в постройках человека и животных.
21. Комар рода *Anopheles* является специфическим переносчиком возбудителей:
- а) болезни Лайма;
 - б) малярии;
 - в) туляремии;
 - г) возвратного тифа;
 - д) лейшманиоза.
17. Предпочитаемые места локализации чесоточного зудня:
- а) половые органы мужчин;
 - б) кисти рук;
 - в) туловище;
 - г) лицо.

18. Предпочитаемые места локализации железницы:
- а) половые органы мужчин;
 - б) кисти рук;
 - в) туловище;
 - г) лицо.
19. Какие болезни животных в последнее время стали новыми болезнями человека:
- а) эрлихиоз;
 - б) Лайм-боррелиоз;
 - в) туляремия;
 - г) бабезиоз.
20. Местами выплода комаров *p. Aedes* являются:
- а) текучие;
 - б) небольшие временные пересыхающие водоёмы;
 - в) загрязненные органическими веществами водоёмы;
 - г) защищенные от ветра растительностью, со стоячей водой и субстратом для прикрепления.
21. Сколько видов комаров *p. Anopheles* мировой фауны являются активными переносчиками малярии человека:
- а) 1020;
 - б) 100;
 - в) 400;
 - г) 800.
22. Сколько видов малярийных комаров зарегистрировано на территории Российской Федерации:
- а) 10;
 - б) 14;
 - в) 8;
 - г) 12.
23. Автогенное развитие яиц (созревание яиц без кровососания) отмечается у комаров родов:
- а) *p. Aedes*;
 - б) *p. Anopheles*;
 - в) *Culex*;
 - г) *Coquillettidia*.
24. Места выплода комаров *p. Culex*:
- а) загрязненные органическими веществами подвальные помещения;
 - б) временные пересыхающие водоёмы;
 - в) глубокие водоёмы с растительностью;
 - г) проточные водоёмы с чистой водой.
25. Дыхательные трубочки куколок не малярийных комаров имеют форму:
- а) коническую;
 - б) цилиндрическую;
 - в) четырехугольную;
 - г) треугольную.
26. Дыхательные трубочки куколок малярийных комаров имеют форму:
- а) коническую;
 - б) цилиндрическую;
 - в) четырехугольную;
 - г) треугольную.
27. Основной морфологический признак, отличающий самок малярийных комаров от не малярийных:
- а) размер антенн;

- б) длина пальп;
 - в) размер хоботка;
 - г) форма тела.
28. Какие условия необходимы для развития дирофилярий до инвазионной стадии в комарах:
- а) влажность;
 - б) температура;
 - в) определенная широта и долгота местности;
 - г) вид комаров.
29. Какие виды малярийных комаров являются переносчиками малярии на территории России:
- а) *An. maculipennis*;
 - б) *An. atroparvus*;
 - в) *An. sacharovi*;
 - г) *An. superpictus*.
30. Какие условия обеспечивают передачу арбовирусов лихорадки Денге:
- а) болотистая местность;
 - б) температура воздуха более 25°C;
 - в) численность комаров;
 - г) низкая влажность.
31. Синантропные мухи являются:
- а) источником особо опасных заболеваний;
 - б) механическими переносчиками возбудителей кишечных инфекций и глистных инвазий;
 - в) специфическими переносчиками возбудителей инфекционных болезней;
 - г) специфическими переносчиками грибковых заболеваний.

УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

1. Процесс развития *Pediculus humanus capitis*:
 - а) нимфа II;
 - б) личинка;
 - в) гнида;
 - г) имаго;
 - д) нимфа I.
2. Процессы, происходящие при инвазии человека *Sarcoptes scabiei*:
 - а) проникновение самцов в каналы ходов, проделанных самкой;
 - б) откладывание яиц;
 - в) образование личинки;
 - г) прогрызание самкой узких ходов в роговом слое кожи;
 - д) образование нимфы;
 - е) оплодотворение самки самцом;
 - ж) передвижение самки по ходу канала;
 - з) образование имагинальной формы паразита
3. Процесс развития *Ixodes persulcatus*:
 - а) образование нимфы;
 - б) откладывание самкой яиц;
 - в) кровососание на крупном рогатом скоте, оленях, лосях, человеке;
 - г) оплодотворение самки самцом;
 - д) кровососание на бурундуках, зайцах, белках;
 - е) образование личинки;
 - ж) кровососание на грызунах, ежах, птицах;
 - з) образование половозрелой формы

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

1. Насекомые – переносчики возбудителей заболеваний человека:

- 1) *Pediculus humanus capitis*;
- 2) *Phlebotomus pappatasi*;
- 3) *Stomoxys calcitrans*;
- 4) *Ixodes ricinus*;
- 5) *Glossina palpalis*.

Заболевания человека:

- а) таежный энцефалит;
- б) возвратный и сыпной тиф;
- в) трипаносомоз;
- г) сибирская язва и сепсис;
- д) лейшманиоз.

2. Укажите таксономическую группу, к которой относится: а) таежный клещ, б) крысиный клещ, в) железница, г) чесоточный зудень.

отр. *Parasitiformes* - _____;

п/отр. *Acaridida (Sarcoptiformes)* - _____;

п/отр. *Prostigmata (Trombidiformes)* - _____;

отр. *Acariformes* - _____.

3. Какие пути заражения клещей-переносчиков, имеющие место в природных очагах инфекций, соответствуют передаче: а) вертикальной, б) горизонтальной:

а) от позвоночного хозяина -

б) от другого клеща -

в) от самки потомству -

г) от полового партнера -

4. Укажите тип патологии, вызываемой клещами: а) лесным, б) крысиным, в) мучным, г) краснотелками.

а) паралич - _____;

б) патологии, связанные с передачей возбудителя - _____;

в) дерматит - _____;

г) аллергия - _____.

ДОПОЛНИТЕ:

1. Профилактика чумы заключается в следующем:

2. К членистоногим, вызывающим миазы у человека, относятся:

.....

3. Малярийного комара можно отличить от обыкновенного на разных стадиях его развития по следующим признакам:

.....

4. Трансмиссивными зооантропонозами человека являются:

.....

5. Диагностика демодекоза заключается в следующем:

ВОПРОСЫ КОЛЛОКВИУМОВ

Коллоквиум «Паразитические простейшие».

1. Специализация к паразитическому образу жизни представителей Типа *Sarcomastigophora*, подтипов *Sarcodina* и *Mastigophora*.
2. Особенности строения и жизненный цикл *Entamoeba histolytica*.
3. Амебиаз (патогенез, эпидемиология, осложнения, симптомы, диагностика и меры профилактики).
4. Особенности строения и жизненный цикл *Trypanosoma brucei*.
5. Сонная болезнь (эпидемиология, симптомы, патогенез, осложнения, диагностика и меры профилактики).
6. Особенности строения и жизненный цикл *Trypanosoma cruzi*.
7. Болезнь Чагаса (эпидемиология, симптомы, патогенез, осложнения, диагностика и меры профилактики).
8. Особенности строения и жизненный цикл *Leishmania* spp.
9. Кожный и висцеральный лейшманиозы (эпидемиология, симптомы, патогенез, осложнения, диагностика и меры профилактики).
10. Особенности строения и жизненный цикл *Lambia intestinalis*.
11. Лямблиоз (эпидемиология, симптомы, патогенез, осложнения, диагностика и меры профилактики).
12. Сходные черты жизненного цикла представителей типа *Apicomplexa*. Сравнительная характеристика жизненных циклов *Toxoplasma gondii*, *Eimeria magna* и *Plasmodium* sp.
13. Особенности строения и жизненный цикл *Eimeria magna*.
14. Кокцидиозы (эпидемиология, симптомы, патогенез, осложнения, диагностика и меры профилактики).
15. Особенности строения и жизненный цикл *Toxoplasma gondii*.
16. Токсоплазмоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
17. Характеристика морфологических особенностей 4 видов возбудителей малярии. Жизненный цикл *Plasmodium* sp.
18. Малярия: терциана, квартана, овале, тропика (эпидемиология, симптомы, патогенез, осложнения, диагностика и меры профилактики).
19. Морфологические приспособления к паразитическому образу жизни у простейших.

20. Экологические специализации простейших к паразитическому образу жизни.

Коллоквиум «Паразитические черви»

1. Гельминты. Таксономическая классификация.
2. Общая характеристика и стадии развития типа *Platyhelminthes*, класса *Trematoda*.
3. Сравнительный анализ жизненных циклов и строения *Fasciola hepatica* и *Opisthorchis felinus*.
4. Фасциоз и описторхоз (эпидемиология, симптомы, патогенез, осложнения).
5. Характеристика червей класса *Cestoda*. Стадии развития цестод. Сравнительный анализ жизненных циклов и строения *Taeniaraynchus saginatus* и *Taenia solium*. (осложнения, диагностика и меры профилактики).
6. Особенности строения и жизненный цикл *Diphyllobothrium latum*. Дифиллоботриоз (эпидемиология, меры профилактики).
7. Особенности строения и жизненный цикл *Echinococcus granulosus*. Эхинококкоз (эпидемиология, меры профилактики).
8. Общая характеристика червей класса *Nematoda*. Варианты жизненных циклов нематод (эпидемиология, меры профилактики).
9. Особенности строения и жизненный цикл *Enterobius vermicularis*. Энтеробиоз (эпидемиология, меры профилактики).
10. Особенности строения и жизненный цикл *Ascaris lumbricoides*. Аскаридоз (эпидемиология, меры профилактики).
11. Особенности строения и жизненный цикл *Strongyloides stercoralis*. Стронгилоидоз (эпидемиология, меры профилактики).
12. Особенности строения и жизненный цикл *Trichinella spiralis*. Трихинеллез (эпидемиология, меры профилактики).
13. Особенности строения и жизненный цикл *Dracunculus medinensis*. Дракункулез (эпидемиология, профилактики).
14. Особенности строения и жизненный цикл филярий отр. *Filariata*. Представители. Филяриатозы (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
15. Морфологические приспособления к паразитическому образу жизни у гельминтов разных систематических групп.
16. Экологические приспособления гельминтов разных систематических групп к паразитическому образу жизни.

Коллоквиум «Паразитические членистоногие»

1. Характеристика иксодовых клещей (сем. *Ixodidae*).
2. Жизненные циклы иксодовых клещей (сем. *Ixodidae*).
3. Характеристика и жизненные циклы аргасовых клещей (сем. *Argasidae*).
4. Характеристика и жизненные циклы мезостигматных клещей (отр. *Mesostigmata*).
5. Сравнительный анализ метастигматных клещей (*Metastigmata*).
6. Медико-эпидемиологическое значение метастигматных клещей.
7. Весенне-летний клещевой энцефалит (этиология, эпидемиология, симптомы, патогенез, осложнения, диагностика и меры профилактики).
8. Болезнь Лайма (этиология, эпидемиология, симптомы, патогенез, осложнения, диагностика и меры профилактики).
9. Особенности строения и жизненный цикл *Demodex folliculorum*.
10. Демодекоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
11. Особенности строения и жизненный цикл *Sarcoptes scabiei*.

12. Чесотка (эпидемиология, симптомы, патогенез, осложнения, диагностика и меры профилактики).
13. Особенности строения и жизненный цикл *Pediculus humanis*.
15. Педикулез (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
16. Медико-эпидемиологическое значение вшей.
17. Особенности строения и жизненный цикл блох отряда *Siphonaptera*.
19. Медико-эпидемиологическое значение блох.
20. Особенности строения, жизненный цикл и медицинское значение *Cimex lectularius*.
21. Особенности строения и жизненный цикл комаров сем. *Culicidae*.
22. Отличительные признаки комаров родов *Anopheles*, *Culex* и *Aedes*.
23. Медико-эпидемиологическое значение комаров.
24. Особенности строения, жизненные циклы и медико-эпидемиологическое значение мокрецов сем. *Ceratopogonidae*.
25. Особенности строения, жизненные циклы и медико-эпидемиологическое значение мошек сем. *Simuliidae*.
26. Особенности строения, жизненные циклы и медико-эпидемиологическое значение слепней сем. *Tabanidae*.
27. Общие особенности организации кровососущих двукрылых насекомых (отряд *Diptera*, класс *Insecta*) в сравнительном аспекте.
28. Экологические специализации насекомых к паразитическому образу жизни.

Темы докладов, презентаций и рефератов

1. Учение академика Е.Н. Павловского о природной очаговости трансмиссивных болезней.
2. Учение академика К.И. Скрабина о девастации.
3. Классификация и морфологическая характеристика протозойных заболеваний.
4. Определение понятия био- и геогельминтозы.
5. Видовой состав и численность кровососущих насекомых в различных экосистемах
6. Насекомые – паразиты человека и животных
7. Крылатые насекомые (мухи, гнус) и их вредоносное действие.
8. Бескрылые насекомые и их медико-ветеринарное значение.
9. Акариформные клещи и вызываемые ими болезни.
10. Морфология и биология клещей. Паразитиформные клещи.

Вопросы к экзамену

1. Дайте определение понятию паразитизм. Перечислите адаптации к паразитическому образу жизни.
2. Дайте определение понятиям: окончательный хозяин, промежуточный хозяин, трансмиссивный способ передачи возбудителя: инокуляция, контаминация.
3. Перечислите виды воздействия паразита на организм хозяина. В чем заключаются защитные действия хозяина против паразитарной инвазии.
4. Природно-очаговые заболевания. Заслуга Е.Н. Павловского в изучении природно-очаговых заболеваний. Компоненты природно-очагового заболевания. Примеры.
5. Простейшие, паразитирующие в желудочно-кишечном тракте человека. Место паразита в родословном древе (тип, подтип, класс), особенности строения. Место локализации паразита в желудочно-кишечном тракте, инвазионная стадия, вызываемое заболевание, меры профилактики.
6. Споровики – паразиты человека. Циклы развития. Способ(ы) заражения, инвазионная стадия, локализация в организме человека, лабораторная диагностика, меры профилактики.

7. Жгутиковые простейшие – возбудители трансмиссивных заболеваний. Состав природного очага: переносчики, природные резервуары. Способ заражения, место локализации паразита в организме человека, лабораторная диагностика, меры профилактики.
8. Сосальщики - паразиты человека. Черты приспособления к паразитизму. Характеристика жизненного цикла сосальщиков.
9. Трематоды, обитающие в пищеварительной системе человека, их морфологические признаки. Вызываемые заболевания, способ заражения, инвазионная стадия, место локализации в пищеварительном тракте человека, лабораторная диагностика, меры профилактики.
10. Шистосомозы. Морфологические особенности шистосом. Биология развития: промежуточный хозяин, окончательные хозяева, миграция паразитов в организме окончательного хозяина. Место локализации в организме человека, вызываемое заболевание, лабораторная диагностика, меры профилактики.
11. Простейшие и сосальщики, паразитирующие в легких человека. Способ заражения, вызываемое заболевание, лабораторная диагностика, меры профилактики.
12. Сосальщики, развивающиеся с двумя промежуточными хозяевами и обитающие в тонком кишечнике и в желчных ходах печени. Представители, циклы развития. Вызываемое заболевание, меры профилактики.
13. Ленточные черви. Особенности строения, характеристика цикла развития ленточных червей.
14. Инвазии – дифиллоботриоз, тениаринхоз, тениоз. Сравнительная характеристика морфологических особенностей и циклов развития возбудителей этих заболеваний. Инвазионная стадия, место локализации в теле человека, лабораторная диагностика, меры профилактики.
15. Ларвальные цестодозы: эхинококкоз, альвеококкоз. Особенности строения и циклы развития возбудителей данных заболеваний. Способ заражения, место локализации в организме человека, возможные осложнения, лабораторная диагностика, меры профилактики.
16. Ленточные черви, проходящие в организме человека весь свой жизненный цикл. Особенности строения, способ заражения, жизненный цикл. Варианты развития паразита. Локализация в организме человека, лабораторная диагностика, меры профилактики.
17. Характеристика Круглых червей. Понятия: геогельминты, биогельминты.
18. Нематоды, паразитирующие в кишечнике человека. Особенности их строения, жизненные циклы. Способ заражения, вызываемое заболевание. Возможные осложнения, лабораторная диагностика, меры профилактики.
19. Инвазии – дракункулез и трихинеллез. Морфологическая характеристика возбудителей этих заболеваний, циклы развития. Понятие о транспортных хозяевах. Лабораторная диагностика, меры профилактики.
20. Анкилостомидозы. Нематоды, вызывающие данное заболевание. Особенности их строения, циклы развития, лабораторная диагностика, меры профилактики.
21. Трансмиссивные нематодозы – филяриатозы. Возбудители заболевания, место локализации в организме человека. Особенности развития паразита, взаимные адаптации паразитов, хозяев и переносчиков. Лабораторная диагностика, меры профилактики.
22. Характеристика отряда Клещи. Особенности строения и развития Иксодовых клещей. Понятие о треххозяинном цикле развития. Представители, их медицинское значение.
23. Семейства Иксодовые и Аргазовые клещи. Представители, особенности строения, медицинское значение. Понятие о трансвариальной передаче возбудителей.
24. Надсемейство Гамазовые клещи, семейство Краснотелковые клещи. Особенности

- их строения, медицинское значение, меры профилактики.
25. Синантропные клещи. Представители, медицинское значение, меры борьбы с домовыми клещами.
 26. Клещи – постоянные паразиты человека. Представители, вызываемые ими заболевания. Особенности строения и развития. Лабораторная диагностика, меры профилактики.
 27. Характеристика класса Насекомые. Синантропные насекомые. Представители, их морфологические признаки, медицинское и санитарно-гигиеническое значение.
 28. Отряд Блохи. Отряд Полужесткокрылые или Клопы. Морфологические признаки представителей этих отрядов. Медицинское значение. Меры борьбы с блохами и клопами.
 29. Насекомые – переносчики возбудителей трансмиссивных заболеваний. Представители, особенности их строения, медицинское значение, меры борьбы с кровососущими насекомыми.
 30. Сравнительная характеристика комаров рода *Culex* и *Anopheles*. Медицинское значение, меры борьбы с комарами.
 31. Вши, паразитирующие у человека. Их морфологические признаки, особенности жизненного цикла. Вызываемые заболевания – педикулез, фтириаз. Вши – специфические переносчики возбудителей тифа. Профилактика педикулеза.
 32. Насекомые, вызывающие миазы. Представители, особенности развития, профилактика тканевых миазов.

Примерные тестовые задания

1. Заболевания, источником инвазии которых является человек, называются
 - a) инфекции
 - b) антропонозы
 - c) паразитоценозы
 - d) антропозоонозы
 - e) зооценозы
2. Через недостаточно термически обработанную рыбу можно заразиться
 - a) эхинококкозом
 - b) дифиллоботриозом
 - c) тениозом
 - d) тениаринхозом
 - e) гименолепидозом
3. Нематоды, передающиеся трансмиссивно
 - a) трихинелла
 - b) некатор
 - c) угрица
 - d) филярии
 - e) ришта
4. Синантропные насекомые, не являющиеся паразитами
 - a) тироглифидовые клещи
 - b) черный таракан
 - c) москит
 - d) муха цеце
5. В состав трехчленной паразитарной системы трансмиссивного заболевания –

Сонной болезни – входят:

- а) трипаносома – муха цеце – антилопы;
 - б) трипаносома – слепни – антилопы;
 - в) трипаномы – комары – зебры;
6. Для класса TREMATODA характерны признаки:
- а) семенников много;
 - б) первыми промежуточными хозяевами являются моллюски;
 - в) имеются 2 присоски;
 - г) первыми промежуточными хозяевами являются ракообразные;
 - д) из кишечника хозяина выходят яйца;
 - ж) из кишечника хозяина выходят мирацидии.
7. При несоблюдении правил личной гигиены можно заразиться:
- а) аскаридозом;
 - б) энтеробиозом;
 - в) тениозом;
 - г) трихинеллезом;
 - д) описторхозом.
8. Через плохо термически обработанное мясо возможно заражение:
- а) дифиллоботриозом;
 - б) анкилостомозом;
 - в) тениаринхозом;
 - г) эхинококкозом;
 - д) трихоцефалезом.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.1. Методические рекомендации по проведению лабораторных занятий. Критерии оценки.

Целью лабораторных занятий является закрепление знаний, полученных на лекциях, их детализация, знакомство с типами животного мира, изучение внешнего и внутреннего строения основных представителей типов беспозвоночных.

На занятиях преподаватель ориентирует студентов на самостоятельность при подготовке и выполнении ими лабораторных работ. Студентам заблаговременно сообщаются содержание и задачи предстоящего занятия. Перед началом работ проводится предварительная беседа по изучаемому материалу, к которой студенты готовятся, используя имеющиеся учебники и практикумы.

В течение учебного года студенты выполняют ряд домашних заданий. Студенты, пропустившие и не отработавшие занятия по соответствующим темам, не допускаются к зачету.

Отработка студентами пропущенных занятий проводится по расписанию в специально установленные преподавателем часы. Преподаватель проводит беседу со студентами по теоретическому материалу занятия. По завершению работы студент представляет выполненный в альбоме зоологический рисунок, который подписывается преподавателем.

К сдаче экзамена допускаются студенты полностью выполнившие учебный план, получившие положительные оценки за контрольные работы и коллоквиумы.

5.2. Методические рекомендации по написанию реферата. Критерии оценки.

Реферат (от лат. *refero* - докладываю, сообщаю) - краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания книги, научной работы, результатов

изучения научной проблемы; доклад на определённую тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение, это лишь краткое изложение чужих научных выводов. Этим реферат отличается от курсовой и выпускной квалификационной работ, которые представляют собой собственное научное исследование студента.

1. Трофимова О.В., Чехонина О.Б. Методические рекомендации к подготовке выпускной квалификационной работы (диплома), а также курсовых работ и научных рефератов [Текст] / О.В. Трофимова, О.Б. Чехонина – М.: Типография Реглет, 2012. — 24с.
2. Трофимова О.В., Чехонина О.Б., Мануков Ю.И. Методические рекомендации по написанию курсовой работы (по дисциплинам зоология, экология животных) [Текст] / О.В. Трофимова, О.Б. Чехонина, Ю.И. Мануков – М.: МГОУ, 2015. — 15.

Для оценки реферата используются следующие критерии:

10-8 баллов – содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.

7-5 балла – содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.

4-2 балла – содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.

1-0 баллов – работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.

5.3. Методические рекомендации по использованию в учебном процессе активных и интерактивных форм

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

1. Case-study – анализ проблем, имеющих место в зоологии, и поиск вариантов лучших решений.
2. Проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
3. Контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.
4. Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения.
5. Междисциплинарное обучение – использование знаний из биологии, физиологии человека, анатомии, биогеографии, экологии, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи (изучаемой темы).

6. Опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях.

Курс «Паразитология» предусматривает широкое использование в учебном процессе следующих информационных образовательных технологий:

1. Мультимедийные презентации, как иллюстративное средство на лекциях и лабораторных занятиях при изучении нового материала.

3. Лекции визуализации с использованием различных видов визуализации: натуральных объектов, таблиц и рисунков на доске.

4. Включение в лекцию элементов беседы, проведение на разных этапах лекции экспресс контроля по изученному материалу, для установления обратной связи с аудиторией.

7. Проведение лабораторных занятий с использованием коллекций из фондов кафедры.

8. Использование в ходе проведения лабораторных занятий спиртового фиксированного материала, раздаточного материала, и материала, собранного студентами в ходе выполнения самостоятельной работы по сбору и фиксации биологического материала.

Критерии оценки интерактивных форм контроля

Самостоятельная работа студентов предполагает работу с дополнительными информационными источниками, самостоятельными исследованиями.

Так же дополнительными информационными источниками является посещение лекций и экскурсий:

Зоологический музей МГУ – различные группы беспозвоночных и позвоночных животных. Посещение музеев позволяет закрепить знания и повысить уровень усвоения материала студентами.

5.4. Промежуточная аттестация. Требования к проведению экзамена

Текущий контроль студента оценивается из расчета 100 баллов. При этом учитывается посещаемость студентом лекций, лабораторных занятий, активность студента на лабораторных занятиях, результаты промежуточных письменных и устных контрольных опросов, итоги контрольных работ (тестов), участие студентов в научной работе (например, написание рефератов, докладов и т.п.). Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

Критерии балльно-рейтинговой оценки знаний

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов, которые конвертируется в «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» (итоговая форма контроля – зачет с оценкой).

81–100 баллов	«отлично»
61–80 баллов	«хорошо»
41–60 баллов	«удовлетворительно»
21- 40	«неудовлетворительно»
0-20	Не аттестован

Текущий контроль освоения компетенций студентом оценивается из суммы набранных баллов в соответствии с уровнем сформированности компетенций: пороговым или продвинутым. При этом учитывается посещаемость студентом лекций, лабораторных/практических занятий, активность студента на лабораторных/практических занятиях, результаты промежуточных письменных и устных контрольных опросов, итоги контрольных работ (тестов), участие студентов в научной работе (например, написание рефератов, докладов и т.п.). Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

- контроль посещений – 20 баллов,
- опрос и собеседование – 10 баллов
- лабораторные занятия - 20 баллов
- доклады и презентации -10 баллов
- реферат – 10 баллов
- тестирование – 10 баллов,
- экзамен – 20 баллов.

При проведении экзамена учитывается посещаемость студентом лекционных занятий, активность на практических занятиях, выполнение самостоятельной работы, отработка пропущенных занятий по уважительной причине:

15-20 баллов – регулярное посещение занятий, высокая активность на лабораторных занятиях, содержание и изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.

10-15 баллов – систематическое посещение занятий, участие на лабораторных занятиях, единичные пропуски по уважительной причине и их отработка, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.

5-10 балла – нерегулярное посещение занятий, низкая активность на лабораторных занятиях, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.

0-5 балла – регулярные пропуски занятий и отсутствие активности работы, студент показал незнание материала по содержанию дисциплины.

Для оценки рефератов используются следующие критерии:

10-8 баллов – содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.

7-5 баллов – содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.

4-2 балла – содержание не отражает особенности проблематики избранной темы, - содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.

2-0 балла – работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.

Шкала оценивания выполнения лабораторной работы

Критерии оценивания	Баллы
Работа выполнена полностью по плану; заполнение альбома или рабочей тетради без существенных ошибок	2

Работа выполнена правильно не менее чем на половину, при заполнении альбома или рабочей тетради допущена существенная ошибка	1
Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 20 баллов.

Шкала оценки тестовых работ

Критерии оценивания	Баллы
80-100% правильных ответов - «отлично»	8-10
60-80% правильных ответов - «хорошо»	5-7
30-50% правильных ответов - «удовлетворительно»	3-4
0-20 % правильных ответов - «неудовлетворительно»	1-2

Шкала оценивания опроса и собеседования

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Опрос и собеседование	Свободное владение материалом	2
	Достаточное усвоение материала	1
	Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 10.

Шкала оценивания доклада

Показатель	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	5
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	2
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Шкала оценивания презентации

Показатель	Балл
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии Power Point.	5
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в Power Point (не более двух).	2
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии Power Point использованы лишь частично.	1

Оценивание ответа на экзамене

Критерий оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	20
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.	15
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	10
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	5

Максимальное количество баллов – 20

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

6.1 Основная литература

1. Основы микробиологии и иммунологии: учебник /под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - Текст: электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454824.html>
2. Трофимова, О.В. Паразитология: учеб. -метод. пособие для вузов / О.В. Трофимова, Ю.И. Мануков. - М.: МГОУ, 2018. - 80с.- Текст: непосредственный.
3. Ятусевич, А. И. Паразитология и инвазионные болезни животных: учебное пособие / А. И. Ятусевич, Н. Ф. Карасев, С. И. Стасюкевич. — Минск: РИПО, 2020. — 268 с. — Текст: электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100352.html>

6.2 Дополнительная литература

1. Богданов, И. И. Паразитология: учебное пособие. — Омск: ОмГПУ, 2016. — 204 с. — Текст: электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105312.html>
2. Генис, Д.Е. Медицинская паразитология: учебник / Д. Е. Генис. - 6-е изд. - СПб: Лань, 2018. - 524с.- Текст: непосредственный.
3. Георгиу, Х. Паразитарные болезни животных из списка МЭБ [Электронный ресурс] / Георгиу Х., Белименко В.В., Самойловская Н.А. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 88 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=538673>
4. Медицинская паразитология [Электронный ресурс] / М.М. Азова [и др.] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 304с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442159.html>

5. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Протозоозы и гельминтозы: учеб. пособие / под ред. А. Б. Ходжаян, С. С. Козлова, М. В. Голубевой. — 2-е изд.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - Текст : электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437612.html>
6. Паразитология и паразитарные болезни сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебник / Косминков Н.Е., Лайпанов Б.К., Домацкий В.Н. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 467 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=554255>
7. Симакова, А. В. Общая паразитология: учеб. пособие / Симакова А. В., Полторацкая Н. В., Панкова Т. Ф. - Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2016. - 152 с. - Текст: электронный. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/tgu_049.html

6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>
2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnsnb.ru/>
3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
4. Ветеринарная онлайн библиотека <http://www.vetlib.ru>
5. ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал <http://www.farmer.ru/>
6. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК
7. <http://www.agroportal.ru> 7. «ВебПтицеПром» отраслевой портал о птицеводстве
8. <http://www.webpticeprom.ru>
9. Информационный справочник. «Здоровье животных»
10. <http://siftnn.narod.ru>
11. Российское паразитологическое общество при РАН, Новосибирское отделение: офиц. сайт. — Режим доступа: WWW. URL: <http://www.parasitology.ru>
16. Зоологический институт АН РФ. — [Электрон. ресурс]. — Режим доступа: <http://www.zin.ru>
17. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. — [Электрон. ресурс]. — <http://www.cnsnb.ru>
18. Энтомологический электронный журнал. — [Электрон. ресурс]. — Режим доступа: <http://www.entomology.ru>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации к лекциям

Лекция представляет собой логическое изложение материала в соответствии с планом лекции, который сообщается студентам в начале каждой лекции, и имеет законченную форму, т. е. содержит пункты, позволяющие охватить весь материал, который требуется довести до студентов. Содержание каждой лекции имеет определенную направленность и учитывает уровень подготовки студентов.

Лекции по «Паразитологии» проводятся с мультимедийным сопровождением.

Студент должен иметь лекционную тетрадь. Пропущенные лекции студент восполняет конспектированием соответствующего раздела учебника.

Методические рекомендации к лабораторным занятиям

Лабораторные занятия по курсу «Паразитология» проводятся в соответствии с учебным планом и на основе утвержденной рабочей программы дисциплины (РПД) по вычитанному на лекциях материалу и связаны с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Только после усвоения лекционного материала он закрепляется на лабораторных занятиях, с помощью практической работы с

натуральными объектами исследования, фиксированным или раздаточным материалом и фиксации материала в альбомах или рабочей тетради путём их зарисовки и обозначения.

Целью лабораторных занятий является закрепление теоретических знаний через выполнение практических заданий, обсуждение актуальных вопросов и более детальной их проработки. Лабораторные задания представляют собой набор заданий и вопросов, соответствующих заявленной теме.

Особенность лабораторных занятий по дисциплине заключается в работе с фиксированными объектами, раздаточным материалом, коллекционным материалом путём изучения внешнего и внутреннего строения объектов, демонстрации презентаций, чтении докладов и рефератов, дискуссионному обсуждению актуальных вопросов Паразитологии на коллоквиумах. Благодаря такому подходу, осуществляется закрепление теоретического материала, расширяется научный кругозор и уровень знаний студентов. На занятиях преподаватель ориентирует студентов на самостоятельность при подготовке и выполнении ими лабораторных работ. Студентам заблаговременно сообщаются содержание и задачи предстоящего занятия. Перед началом работ проводится предварительная беседа по изучаемому материалу, к которой студенты готовятся, используя имеющиеся учебники и практикумы.

При подготовке к лабораторным занятиям нужно прорабатывать каждый изучаемый вопрос, исходя из теоретических положений курса. Строение изучаемых объектов фиксируется в рабочей тетради или альбоме, делаются обозначения. Внутреннее строение животных сначала изучается студентами самостоятельно, производится сравнительная характеристика натуральных (фиксированных) объектов с изображениями в практикуме. Результаты демонстрируются преподавателю сначала в устной форме, затем в виде рисунков в рабочей тетради (альбоме). Преподаватель проверяет правильность изображений и подписей, вносит корректировки.

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют ряд домашних заданий (список домашних заданий приводится в Тематике лабораторных занятий).

Студенты, пропустившие и не отработавшие занятия по соответствующим темам, не допускаются ни к контрольной работе, ни к коллоквиуму.

Отработка студентами пропущенных занятий проводится по расписанию в специально установленные преподавателем часы. Преподаватель проводит беседу со студентами по теоретическому материалу занятия. По завершению работы студент представляет выполненный в альбоме рисунок, который подписывается преподавателем.

К сдаче экзамена допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план, получившие положительные оценки за контрольные работы и коллоквиумы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа студентов включает изучение отдельных теоретических вопросов по теме учебной программы по соответствующим литературным источникам, а также конспектирование отдельных тем по заданию преподавателя. Изучение каждой темы предполагает самостоятельное освоение материалов курса по рекомендованным источникам литературы в соответствии с планом темы. После изучения каждой темы, необходимо ответить на вопросы для самопроверки и выполнить рекомендуемые задания для самопроверки.

Видами и формами самостоятельной работы являются:

Работа с лекционным материалом; подготовка к лабораторным занятиям. Изучение и конспектирование разделов и тем. Написание тематических докладов, рефератов.

Методические рекомендации к выполнению доклада

Доклад - это вид самостоятельной работы, используемый в учебных и не учебных занятиях, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяющий познавательные интересы обучающегося, формирующий способность сопоставлять точки зрения и критически мыслить.

Тема доклада может быть предложена преподавателем или выбрана самостоятельно. Объем доклада составляет 3-6 страниц.

Структура доклада включает титульный лист, развернутый план, содержание, список использованной литературы. Текст доклада должен быть написан научным языком с сохранением логики изложения и ссылки на литературу.

При сообщении доклада необходимо следить за правильностью и выразительностью речи. Текст доклада лучше не читать, а рассказывать по заготовленным тезисам и слайдам презентации.

Заключение доклада надо сформулировать в соответствии с поставленными задачами.

Необходимо заранее подготовиться к обсуждению и ответам на вопросы преподавателя и аудитории.

Методические рекомендации к оформлению презентации

В оформлении презентаций выделяют два аспекта: представление информации на слайдах и их оформление.

Каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим, содержание слайдов должно соответствовать порядку изложения материала.

Нельзя заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Для выделения информации следует использовать рамки, границы, заливку, штриховку, стрелки, рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов

Вспомогательная информация не должна преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями);

Предпочтительно горизонтальное расположение информации, наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

При оформлении презентации надо использовать единый стиль.

Заголовки должны привлекать внимание аудитории.

Шрифты: для заголовков – не менее 24, для информации не менее 18. · Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. · Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. · Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. · Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Для фона презентации предпочтительны холодные тона.

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Методические рекомендации по написанию реферата

Написание реферата является одной из форм обучения студентов, направленной на организацию и повышение уровня самостоятельной работы студентов, а также

научной работы студентов, целью которой является расширение научного кругозора студентов, ознакомление с методологией научного поиска.

Реферат - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами.

Основные задачи студента при написании реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.);
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы.

Структура реферата.

Титульный лист.

Оглавление.

Текст реферата делится на три части: введение, основная часть и заключение.

Список источников и литературы.

Оформление Списка источников-и литературы должно соответствовать требованиям библиографических-стандартов.

Работа должна выполняться через одинарный интервал 14-шрифтом, размеры оставляемых полей: левое - 25 мм, правое - 15 мм, нижнее-- 20 мм, верхнее - 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К СДАЧЕ ЭКЗАМЕНА

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания, демонстрирует то, что он приобрел в процессе изучения дисциплины. В условиях применяемой в МГОУ балльно-рейтинговой системы подготовка к экзамену включает в себя самостоятельную и аудиторную работу обучающегося в течение всего периода изучения дисциплины и непосредственную подготовку в дни, предшествующие экзамену по разделам и темам дисциплины. При подготовке к экзамену обучающимся целесообразно использовать не только материалы лекций, а также основную и дополнительную литературу.