

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет биологии, географии и химии  
Кафедра биологии экологии и методики преподавания

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по УМР  
*И.И.И.*  
«» 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.2.ДВ.03.01. ПАРАЗИТОЛОГИЯ**

**Направление подготовки** - 44.03.05 Педагогическое образование

**Направленность (профиль)** подготовки – «География» и «Биология»

**Квалификация выпускника:** Бакалавр

**Форма и сроки обучения** – очная (5 лет), заочная(5 л. 6 м.)

Форма обучения	трудоемкость	Виды учебной работы				СРС	Форма аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Промежуточный контроль		
очная.	72	16	16			40	зачет
заочная	72	4	4		3	61	зачет

**МАХАЧКАЛА  
2021**

Гаджиева С.С. Рабочая программа дисциплины «Паразитология». –  
Махачкала: ДГПУ, 2021. 27 с.

**Программа утверждена на:**

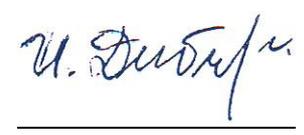
кафедры: биологии, экологии и методики преподавания (*протокол № 7 от « 10  
» мая 2021г.*)

Зав. кафедрой: Магомедова М.А., к.б.н., доцент  2021г.

Учёного совета факультета БГиХ (*протокол №10 от «21» мая 2021г.*)

Председатель \_Алиев Ш.М., к.г.н. доц.  21 мая

на заседании учебно-методического совета ДГПУ (протокол № 3 от «31» мая 2021  
г.)

Председатель УМС: проф., И.А. Дибиров  31 мая 2021г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью данной дисциплины (модуля) является формирование у студентов представлений о паразитизме, как закономерном явлении в эволюции биосферы и понятия о паразитах как обязательных компонентах экосистем, выполняющих в них регулирующую функцию, формирование систематизированных знаний общебиологических закономерностей и их конкретных приложений к явлению паразитизма, формирование у студентов представлений о специфике взаимоотношений паразита с живой средой - организмом хозяина, особенности строения в связи с паразитическим образом жизни, паразитарные заболевания и их профилактика.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Паразитология» Б1.В2.ДВ.03.01 относится к циклу дисциплин по выбору вариативного цикла. В курсе обосновывается понятие о паразитизме как форме биоценотической связи, рассматриваются морфологические и биологические адаптации к паразитизму, изучаются формы связи паразита и хозяина и взаимное воздействие их друг на друга. Представлены материалы изучения жизненных циклов паразитов. В системе изучения курса «Паразитологии» важное место занимает рассмотрение эпидемиологического и эпизоотологического значения кровососущих и паразитических организмов и разработка системы мероприятий по борьбе с опасными энтомодами.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и навыки, достигнутые при изучении дисциплин, «Зоология беспозвоночных», «Физиология человека и животных», «Зоология позвоночных». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Животный мир Дагестана», «Экология человека», а также других дисциплин.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: умение, работать с влажными и микропрепаратами, с микроскопом, с биноклем, владение основными компьютерными программами.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Код и наименование	(Код и наименование индикатора достижения компетенции)
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-3. владеет основными	ПК-3.1. Знает основные законы ботаники, зоологии,

биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений, знаком с выдающимися биологическими открытиями, способен оценить роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира	систематических признаков и принципов классификации важнейших групп растительных и животных организмов; ПК-3.2. Умеет свободно ориентироваться в биологическом разнообразии; ПК-3.3. владеет навыками и способами определения систематической принадлежности растений и животных; ПК-3.4. Владеет ботанической, зоологической, терминологией, номенклатурой живых организмов.
ПК-4. владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их значение как компонентов экосистем.	ПК-4.1. Владеет системными представлениями об организации живой природы; ПК-4.2. Умеет делать морфологические описания, составлять коллекции растений, животных и грибов, проводить мечение и учитывать численность животных; ПК-4.3. Составляет геоботанические описания различных фитоценозов; ПК-4.4. Владеет методиками определения микробиологического анализа различных типов образцов.
ПК-5. способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека, распознавать механизмы адаптации к разным средам обитания	ПК-5.1. устанавливает закономерности адаптационных изменений в функционировании организмов в связи со специфическим действием факторов среды; ПК-5.2. обнаруживает связь между различными процессами, происходящими в организме; ПК-5.3. оценивает адаптационные возможности организма в зависимости от интенсивности воздействия факторов среды; ПК-5.4. обладает практическими навыками для проведения экспериментальных научно-исследовательских работ с биологическими объектами; ПК-5.5. знает методику постановки физиологических экспериментов, анализа полученных результатов.

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 (2-ОЗО) зачетных единиц, 72 (72-ОЗО) часов. Дисциплина изучается в 10 семестре (ах)

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Очная форма обучения</b>	<b>Заочная форма обучения</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>32</b>	<b>8</b>
<b>Лекции</b>	16	4
<b>Практические занятия (ПЗ)</b>	16	4

Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	40	61
Экзамен		3
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость	72	72

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТРУДОЕМКОСТЬ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ (АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ)

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной работы и трудоемкость их изучения									
		Лекции/из них на практическую подготовку		Практические занятия/из них на практическую подготовку		Лабораторные занятия/из них на практическую подготовку		Самостоятельная работа		Промежуточный контроль	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно		
1	Введение: определение и содержание паразитологии	2		2				4	6		
2	Основы паразитологии, простейшие .	2		2				4	8		
3	Классификация паразитизма. Пути происхождения паразитизма.	1/1		2				4	7		
4	Паразитические простейшие, вопросы патогенеза, терапии заболеваний, диагностики	2		1/1	2			4	8		
5	Изучение гельминтов, паразитирующих у человека , и изысканием эффективных мер борьбы с вызываемыми ими заболеваниями — гельминтозами.	2	2	2				6	8		
6	Эпизоотологическая классификация гельминтозов	2	2	1/1	2			6	8		
7	Формы паразитирования членистоногих на человеке.	2		2				6	8		
8	Классификация по характеру паразитирования	1/1		2				6	8		
	ИТОГО	16	4	16	4			40	61		

**5.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ  
(РАЗДЕЛАМ)  
(ОЧНАЯ ФОРМА)**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<b>Раздел I</b>		<b>Основы общей паразитологии</b>
<i>Содержание лекционного курса</i>		
<b>1.1</b>	Введение : определение и содержание паразитологии	<p>Паразитология - наука, изучающая паразитов и их связь с хозяином и окружающей средой. Особенности физиологии и биологии рыб отражаются на особенностях жизненного цикла их паразитов, у которых вырабатываются соответствующие приспособления (адаптации) к температуре, солености, течениям в водоеме, в котором обитает рыба, к ее поведению, миграциям, питанию и т. д. Поэтому из общей паразитологии выделена ихтиопаразитология - наука, изучающая паразитов рыб, их связь с гидробионтами (обитателями водоема) и водой.</p> <p>Между многочисленными организмами живой природы существуют различные категории взаимоотношений. Одним из характерных и весьма распространенных явлений является паразитизм - такая форма симбиоза двух организмов, при которой- один (паразит) использует другого (хозяина) в качестве среды обитания и источника питания. При этом и паразит и хозяин отрицательно воздействуют друг на друга.</p> <p>Е. Н. Павловский, детально рассмотревший различные стороны многообразного явления паразитизма, отмечал, что паразиты не только живут за счет особей другого вида, но и биологически и экологически тесно связаны с ними в своем жизненном цикле на большем или меньшем его протяжении. Паразиты в противоположность хищникам многократно используют других животных, питаюсь соками тела, тканями или переваренной пищей своих хозяев. Паразитический образ жизни является специфическим видовым признаком данного паразита. При этом паразиты постоянно или временно используют организм хозяина для своего обитания. До настоящего времени нет общепринятого определения паразита.</p> <p>Наиболее известным является определение, данное В. А. Догелем: «Паразиты - это такие организмы, которые используют другие живые организмы в качестве среды обитания и источника пищи, возлагая при этом (частично или полностью) на своих хозяев задачу регуляции своих взаимоотношений с окружающей средой».</p>
<b>I Раздел I</b>		<b>Основы общей паразитологии</b>
<i>Содержание лекционного курса</i>		
<b>1.2</b>	Основы паразитологии, простейшие.	<p>Болезни, вызываемые вирусами или прокариотами, называют инфекционными. Болезни, вызываемые животными, называют инвазионными или паразитарными. Из почти 1.5 млн. животных около 60 тысяч паразиты, а у человека паразитируют около 500 видов. Существует наука - медицинская паразитология, которая изучает особенности строения и жизненных циклов паразитов, взаимоотношения в системе паразит-хозяин, а также методы диагностики, лечения и профилактики паразитарных заболеваний. Большинство паразитов человека относятся к типу Простейшие (Protozoa), группе Черви (или гельминты) и типу Членистоногие (Arthropoda), поэтому в паразитологии выделяют протозоологию, гельминтологию и арахноэнтомологию.</p> <p>Форма сожительства в общем виде называют симбиозом. Это различные формы совместного существования разноимённых организмов. Сам термин симбиоз предложен А. Де Бари в 1879. Симбиоз возникает на основе различных связей: трофических (питание одного из партнёров за счёт другого неиспользованными остатками пищи и т.д.), пространственных (совместное использование норок, домиков, раковин и т. д.) транспортных (перенос организма на другое место) и т.д. В результате или один партнёр или оба партнера вместе приобретают возможность выигрыша в борьбе за существование. Симбиоз (и все его разновидности) делят на: а) факультативный - каждый из взаимодействующих организмов может жить как самостоятельно, так и вместе с партнером; б) облигатный - один из организмов (или оба партнера) находится в большой зависимости от другого и самостоятельное существование невозможно.</p>
<b>1.3</b>	Классификация паразитизма. Пути происхождения	<p>Формы паразитизма чрезвычайно многообразны, и классификация их возможна по разным критериям. С точки зрения обязательности паразитического образа жизни для данного вида различают истинный и ложный, а также облигатный и факультативный паразитизм.</p> <p>При <b>истинном</b> паразитизме взаимоотношения между паразитом и хозяином закономерны и имеют эволюционную основу. Паразитология изучает в основном феномен истинного паразитизма. О <b>ложном</b> паразитизме говорят, когда паразитизм - явление для данного вида случайное и собственно паразитизмом не является. В нормальных условиях данный вид ведет свободный образ жизни. При попадании в организм другого вида ложный паразит может некоторое время сохранять жизнеспособность и нарушать жизнедеятельность хозяина.</p>

<p>паразит изма.</p>	<p>Примеры ложного паразитизма - случаи обнаружения пиявок в носовой полости и носоглотке человека. Ложный паразитизм пиявок может привести хозяина к смерти в связи с закупоркой дыхательных путей или из-за носовых кровотечений, которые они могут вызвать. В клинике детской оториноларингологии хорошо известны случаи попадания различных насекомых, паукообразных и многоножек в наружный слуховой проход и органы дыхательной системы. Пытаясь выйти в окружающую среду, они вызывают неприятные ощущения и могут повреждать слизистые оболочки и вызывать воспалительные процессы. <b>Облигатный</b> паразитизм - паразитизм, обязательный для данного вида организмов. Абсолютное большинство видов паразитов относятся к этой группе. <b>Факультативные</b> паразиты способны вести свободный образ жизни, но, попадая в организм хозяина, проходят в нем часть цикла своего развития и нарушают его жизнедеятельность. Таковы многие виды синантропных мух, личинки которых могут нормально развиваться либо в пищевых продуктах человека, либо в его кишечнике, вызывая <b>кишечный миаз</b>. По времени контакта хозяина и паразита паразитизм бывает временным и постоянным. <b>Временные</b> паразиты обычно посещают хозяина только для питания. Это в основном кровососущие членистоногие. <b>Постоянные</b> паразиты подразделяются на стационарных и периодических. <b>Стационарные</b> паразиты всю жизнь проводят на хозяине или внутри него, например вши, чесоточный клещ, трихинелла спиральная и многие другие. <b>Периодические</b> паразиты часть своего жизненного цикла проводят в паразитическом состоянии, остальное время обитают свободно. Типичный паразит такого рода - угрицакишечная. Нередко паразитический образ жизни ведут только личинки, в то время как половозрелые формы остаются свободноживущими. Паразитизм такого рода называют <b>ларвальным</b> (личиночным). Примерами служат вольфартова муха, оводы и др. Противоположное явление, когда паразитирует половозрелая форма, а личинка обитает в открытой природе, называют <b>имагинальным</b> паразитизмом. К паразитам этого типа относят, например, анкилостомид, личинки которых живут в почве, а взрослые стадии - в двенадцатиперстной кишке человека. Явление паразитизма, как и любой другой экологический феномен, возникло различными путями. С одной стороны, по-разному развиваются взаимные адаптации паразитов и хозяев в разных систематических группах организмов - классах и типах, с другой - различны направления эволюции, ведущие к возникновению разнообразных форм паразитизма. Первый подход к исследованию происхождения паразитизма конкретен. Он используется при изложении материала по частной паразитологии в разделах, посвященных описанию характеристик типов и классов паразитических организмов и их экологических групп. Второй подход вскрывает общие закономерности перехода к паразитическому существованию вне зависимости от систематического положения организмов, занимающих новые экологические ниши. Наиболее просто объясняется <b>происхождение эктопаразитизма</b>. Один из путей к этому - через <b>увеличение количества источников питания</b> с последующей их сменой. Так, многие насекомые имеют колюще-сосущий ротовой аппарат, питаются соками растений. Но питание за счет прокалывания ткани и всасывания жидкости и есть способ поглощения пищи всеми кровососущими членистоногими, ряд которых, потребляя кровь человека и теплокровных животных, продолжает пользоваться также и соками растений. Другой путь, ведущий к эктопаразитизму - <b>хищничество</b>. Активные хищники, осваивающие для питания все более крупные жертвы, становятся вначале временными, а затем и постоянными эктопаразитами за счет удлинения контактов с организмом хозяина. Так, многие пиявки, ведущие себя как хищники по отношению к мелким организмам, становятся паразитами более крупных животных, питаются их кровью. Увеличение продолжительности питания - основное направление перехода от временного к постоянному эктопаразитизму. Действительно, из большого количества кровососущих форм членистоногих наиболее длительное питание на хозяине характерно именно для постоянных паразитов, степень контакта которых с хозяевами наиболее высока.</p>
<p><b>Темы практических/семинарских занятий</b></p>	
<p><b>1.1</b></p>	<p>Паразитизм как форма симбиоза</p> <p>В ходе изучения этой темы определяется понятие "симбиоз", сравниваются различные формы симбиоза (мутуализм, комменсализм, паразитизм) и выявляются критерии паразитизма как особой формы симбиоза. Итогом изучения является определение паразитизма как биологического явления. В конце изучения темы характеризуются различные формы пространственно-временных отношения паразитов и хозяев. Симбиоз - это сожительство двух разноименных организмов. Различают несколько форм симбиоза, причем при выделении их определяющим критерием является критерий пользы или вреда, которые приносят друг другу партнеры.</p>

1.2	Сравнение паразитизма и хищничества	Определение паразитизма основывается на совместном обитании двух разноименных видов, их взаимном антагонистическом влиянии друг на друга, использовании паразитом хозяина как источника пищи и среды обитания. "Паразитизм - интимное сожительство разнородных организмов, при котором паразиты, находясь в тесных пищевых связях со своими хозяевами, перекладывают на них бремя обеспечения всем необходимым и, будучи генетически разнородными, вызывают в организме своих хозяев иммунологические реакции и другие патологические процессы".
1.3	Взаимоотношения между паразитом и хозяином	Одним из критериев паразитизма как формы биоценологической связи является патогенное воздействие паразита на хозяина. Патогенное воздействие паразитов на хозяина определяется некоторыми особенностями морфологии и биологии паразитов, а именно: большой размер паразитов, длительность онтогенеза, миграция паразитов по телу хозяина, выделение экскретов (токсинов, слюны и других химических веществ). Направления воздействия паразита на хозяина представлены механическим воздействием, отнятием веществ, биохимическим воздействием. Большое значение имеет также участие многоклеточных паразитов в распространении одноклеточных паразитов, бактерий и вирусов.
<b>Темы лабораторных занятий</b>		
<b>Раздел II      Протозоология</b>		
<b>Содержание лекционного курса</b>		
2.1	Паразитические простейшие, вопросы патогенеза, терапии заболеваний, диагностики	<p>Один из разделов медицинской паразитологии – медицинская протозоология. Она изучает паразитических простейших, вопросы патогенеза, терапии заболеваний, диагностики. Простейшие обитают повсеместно, где есть влажная среда.</p> <p><b>Простейшие</b> – животные организмы, имеющие микроскопические размеры, состоящие из 1 клетки. Простейшие имеют строение, типичное для эукариотической клетки. Есть протоплазма (эктоплазма – гомогенный наружный слой, эндоплазма – зернистый, с включениями, внутренний слой). На поверхности эктоплазмы образуется тонкая кожа – пелликула – гибкая структура, полупроницаемая, тонкая. Она позволяет временно изменять форму клетки. У некоторых есть кутикула, выполняющая защитную, структурную и опорную функции.</p> <p><b>Дизентерийная амeba. /Entamoebahistolitica/1875</b> - открыта русским ученым в Петербургской военной академии. Заболевание – амебиаз, представляющее язвенное поражение толстой кишки. В запущенных случаях возможно прободение кишки. Осложнения – перитонит и абсцессы печени.</p> <p><b>Кишечная амeba/Entamoebacoli</b>Размер около 20 мкм. Эндоплазма грубо вакуолизирована. В вакуолях – бактерии, грибы, простейшие других видов. Зрелые цисты имеют 8 ядер, незрелые – 2. Иногда встречаются формы с 16-32 ядрами. Комменсал.</p> <p><b>Ротовая амeba/Entamoebagingivalis</b>Часто встречается в кариозных полостях зубов и в белом мягком налете. Похожа на дизентерийную. Питается бактериями, эритроцитами, лейкоцитами. Вопрос о патогенности не решен.</p> <p><b>Паразиты рода Лейшмания.</b>Обитают в организме позвоночных, где они встречаются в лейшманиальной безжгутиковой внутриклеточной форме. В их организме превращаются в лептомональную жгутиковую форму. Попадая в организм человека, вызывают лейшманиозы – трансмиссивные тропические и субтропические заболевания человека и животных.</p> <p><b>Трихомонады. Trichomonashominis</b>Возбудитель кишечного трихомониаза. Размер 5-15 мкм. Форма тела овально-уплощенная. Есть жгутики, ундулирующая мембрана. Питается бактериями, эритроцитами, обитает в толстом кишечнике</p> <p><b>Lambliaintestinalis</b>Открыта профессором Харьковского университета Лямблем в 1859 году. Мелкие жгутиконосцы – 10-20 мкм. Локализуются в ДПК. Имеет грушевидную форму, 2 ядра, все органеллы парные. На вентральной стороне имеется присасывательный диск. Obligатные паразиты. Заражение происходит при попадании цист. Лямблиоз широко распространен, особенно у детей. Зараженность достигает 50-80%. Интенсивность инвазии очень велика (на 1 кв. см. 1000000 особей).</p> <p>Диагноз ставится по обнаружению вегетативных форм и цист в фекалиях и при дуоденальном зондировании.</p> <p><b>Споровики.</b>Все паразиты. Отсутствуют органеллы движения у взрослых форм. Сложный цикл развития с чередованием полового и бесполого размножения. Есть споры. До 100 млн. человек в год болеют малярией.</p> <p><b>Toxoplasmagandi</b>Возбудитель токсоплазмоза. Открыт в 1908 году. Проникает через кожу, слизистые, пищеварительный тракт. Локализуется практически во всех органах. Бывает врожденные формы. Кошачьи – окончательный хозяин, а человек - промежуточный. Смертность очень велика, выжившие люди становятся инвалидами. Все беременные исследуются на носительство. Зооноз с частой природной очаговостью.</p>
<b>Темы практических/семинарских занятий</b>		

2.1	Воздействие хозяина на паразита. Иммунитет	Проявления иммунитета при паразитарных инвазиях также не отличаются принципиально от проявлений иммунитета при инфекционных заболеваниях, за исключением того, что по отношению к многоклеточным паразитам, как правило, не вырабатывается абсолютный приобретенный иммунитет (по отношению к одноклеточным паразитам абсолютный приобретенный иммунитет может иметь место). Абсолютный врожденный иммунитет проявляется в полном отсутствии заражения данного вида хозяина данным видом паразита (однако следует иметь ввиду, что в ряде случаев отсутствие заражения объясняется только экологическими причинами). Иммунитет хозяина может проявляться в разной степени.
<b>Темы лабораторных занятий</b>		
<b>Название раздела III</b>		<b>Гельминтология</b>
<b>Содержание лекционного курса</b>		
3.1	Изучение гельминтов, паразитирующих у человека, и изысканием эффективных мер борьбы с вызываемыми ими заболеваниями — гельминтозами	<p><b>Гельминтология</b> (от гельминты и ...логия), наука о паразитических червях и заболеваниях, вызываемых ими у человека, животных и растений, — гельминтозах.</p> <p>Являясь частью комплекса паразитологических наук, Г. тесно связана одновременно с многими др. биологическими науками (прежде всего с зоологией), медициной, ветеринарией и фитопатологией. Г. решает различные проблемы как теоретические, так и прикладного характера. К основным теоретическим проблемам относятся: выяснение путей происхождения паразитизма у гельминтов, изучение их исторического развития и познание закономерностей взаимоотношений гельминтов с организмом хозяина, в котором они паразитируют.</p> <p>Прикладные проблемы охватывают: детальное изучение всех патолого - морфологических и патологофизиологических процессов, связанных с заражением человека, полезных животных и растений различными гельминтами, в целях изыскания наиболее эффективных методов диагностики, профилактики и лечения вызываемых ими заболеваний, Основные разделы Г.: общая Г. (изучение Г., фауны, морфологии, систематики, биологических циклов и физиологии гельминтов); медицинская Г. (гельминтозы человека, меры борьбы с ними); ветеринарная Г. (гельминтозы домашних и промысловых животных, меры борьбы с ними); агрономическая Г., или фитогельминтология (изучение влияния гельминтов на растение, разработка мероприятий по борьбе с фитогельминтами).</p>
3.2	Эпизоотологическая классификация гельминтозов	<p>Источником возбудителей паразитарных болезней или источником инвазии в природе являются больные животные и люди или паразитоносители, которые выделяют во внешнюю среду паразитов или их зародышей (яйца, личинки). Зародыши паразитов в организм соответствующих хозяев попадают из внешней среды с кормом, водой и другими путями (факторы передачи). В организм хозяина паразиты или их зародыши проникают пассивно (при подавляющем большинстве гельминтозов и других болезнях) и активно (личинки анкилостоматид и гиподерм). Основные пути заражения животных инвазионными болезнями, алиментарный, контактный, перкутанный, через носовые ходы и глаза, внутриутробный и трансвариальный. Алиментарный путь - зародыши паразитов пассивно попадают через рот в желудочно-кишечный тракт хозяина с мясом, промежуточными хозяевами, кормом или водой, затем проникают в излюбленные места локализации. Этот путь самый распространенный, особенно при несоблюдении условий содержания и кормления животных. Таким путем животные заражаются в основном гельминтозами, кокцидиозами, балантидиозом и др.</p> <p>Контактный путь — паразиты переходят (передаются) от больных животных к здоровым при их соприкосновении (контакте) либо через сбрую, предметы ухода, а также живыми посредниками (обслуживающий персонал, мышевидные грызуны).</p> <p>Перкутанный путь - активное проникновение через кожу личинок анкилостоматид и личинок подкожных оводов, инокуляция кровососущими членистоногими пироплазмид, трипанозом, личинок онхоцерков, парафи-лярий и других паразитов.</p> <p>Через носовые ходы и глаза животных заражают насекомые эстрозом, ринэстрозом, телязиозом и другими инвазионными болезнями. Внутриутробный путь заражения - способность зародышей некоторых паразитарных болезней (неоаскаридоза, токсокароза) проникать через плаценту из организма матери в тело плода.</p> <p>Т р а н с в а р и а л ь н а я передача инвазии от одного до последующего поколения хозяев через их яйца; так, в теле иксодовых клещей передаются большинство возбудителей пироплазмидозов сельскохозяйственных животных.</p>
<b>Темы практических/семинарских занятий</b>		
3.1	Степень специфичности	Виды, выносящие большие колебания условий внешней среды, называются эврибионтами, виды, требующие узко ограниченных условий, называются стенобионтными. Используя эти экологические понятия, виды паразитов,

	паразитов	обитающие в узком круге хозяев, можно назвать стенадаптивными, а в широком круге хозяев - эвриадаптивными.
<b>3.2</b>	Общие особенности жизненных циклов паразитов	"Жизненный цикл - это совокупность всех стадий развития "от яйца до яйца", а при отсутствии яйца от любой стадии до ближайшей такой же" (Беклемишев. 1979). Основными биологическими моментами жизни всякого организма являются приспособления, обеспечивающие сохранение особи и вида. Сохранение жизни особи прежде всего зависит от питания, сохранение жизни вида - от размножения. У паразитов (в отличие от свободно живущих животных) питание осуществляется бесперебойно, в связи с этим увеличивается репродуктивная деятельность организма. Усиленное размножение паразита в связи с пространственной и временной ограниченностью места его обитания приводит к быстрому перенаселению этого места и связанной с этим необходимости расселения вида для его сохранения. В соответствии с этим в жизненных циклах паразитов, как правило, в известном порядке сменяются два процесса, которые носят названия эндогенной агломерации и дисперсии.
<b>Темы лабораторных занятий</b>		
	<b>Название раздела IV</b>	<b>Арахноэнтомология</b>
<b>Содержание лекционного курса</b>		
<b>4.1</b>	Формы паразитирования членистоногих на человеке.	<p style="text-align: center;"><b>Формы паразитирования членистоногих на человеке.</b></p> <p><b>I. По степени обязательности</b> членистоногие могут быть облигатными, факультативными и случайными паразитами</p> <p><b>II. По степени связи с хозяином</b> членистоногие могут быть постоянными или временными паразитами.</p> <p><b>III. По месту паразитирования</b> на теле хозяина различают эктопаразиты (клопы, вши, блохи) и эндопаразиты (чесоточный зудень обитает в роговом слое кожи, личинки оводов - носовых пазухах, личинки вольфартовой мухи - в толще тканей)</p> <p><b>IV. По способу питания</b> членистоногие являются гематофагами (питаются кровью) или кератофагами (питаются роговым слоем кожи или производными кожи)</p> <p>Болезни, передаваемые через членистоногих-переносчиков, называются трансмиссивными. Переносчики могут быть специфическими и механическими. В организме специфических переносчиков возбудитель проходит определенный цикл развития и происходит его размножение. В дальнейшем возбудитель может сохраняться в переносчике в течение всей его жизни. В ряде случаев возбудитель может передаваться потомству переносчика. Это носит название трансвариальной передачи (передачи через яйца). Возбудитель может попасть в организм переносчика, когда он находится в личиночной стадии развития, и при этом возбудитель сохраняется во всех последующих стадиях развития переносчика.</p> <p>Большинство трансмиссивных инфекций являются болезнями с природной очаговостью. Каждый природный очаг представлен популяцией возбудителя, популяциями хозяев (как правило, это представители различных классов и видов позвоночных) и популяцией переносчика, которая обеспечивает циркуляцию возбудителя. Если источником болезни является человек, то очаги обычно приближены к населенным пунктам.</p>
<b>4.2</b>	Классификация по характеру паразитирования	<p><b>По способу паразитизма клещей</b> разделяют на следующие группы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пастбищные паразиты - обитают в природных биоценозах (на пастбище, в лесу, пустынях и т.п.). Нападают на хозяина в момент нахождения на территории. Способны к длительному голоданию.</li> <li>2. Гнездово-норные (домовые) паразиты - обитают в гнездах (жилье) хозяев. Не способны к длительному пребыванию вне убежища.</li> <li>3. Постоянные эктопаразиты - имеют разнообразные приспособления для удержания на теле хозяина (плоское тело, цепкие конечности, иногда с присосками, прочные покровы, защищающие паразита от раздавливания). Характерно частое сосание</li> </ol>

		<p>небольших порций крови. Не способны к длительному голоданию.</p> <p>Цикл развития клещей происходит с полным метаморфозом и включает стадии яйца, личинки, нимфы и половозрелых самцов и самок (имаго).</p> <p><b>Медицинское значение клещей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переносчики возбудителей трансмиссивных болезней</li> <li>- паразиты человека</li> </ul>
<b>Темы практических/семинарских занятий</b>		
<b>4.1</b>	Приспособления яиц паразитов к пребыванию во внешней среде	Личинки паразитов, находящиеся во внешней среде, должны решать две жизненные задачи выжить в течение известного времени и попасть в хозяина. Решение этих задач обеспечивается процессами сопротивления, воздействию факторов окружающей среды, питания, ориентировки во внешней среде, движения
<b>4.2</b>	Классификация путей распространения (механизмов) инвазии.	Инвазией называется заражение организма какими-либо паразитами животной природы. Механизмы инвазий разнообразны (в некоторых случаях они сходны с механизмами распространения заболеваний бактериальной и вирусной этимологии).
<b>Темы лабораторных занятий</b>		

**(ЗАОЧНАЯ ФОРМА)**

<b>I</b>	<b>Раздел I</b>	<b>Основы общей паразитологии</b>
<b>Содержание лекционного курса</b>		
<b>1.1</b>	Классификация паразитизма. Пути происхождения паразитизма.	<p>Формы паразитизма чрезвычайно разнообразны, и классификация их возможна по разным критериям. С точки зрения обязательности паразитического образа жизни для данного вида различают истинный и ложный, а также облигатный и факультативный паразитизм.</p> <p>При <b>истинном</b> паразитизме взаимоотношения между паразитом и хозяином закономерны и имеют эволюционную основу. Паразитология изучает в основном феномен истинного паразитизма.</p> <p>О <b>ложном</b> паразитизме говорят, когда паразитизм - явление для данного вида случайное и собственно паразитизмом не является. В нормальных условиях данный вид ведет свободный образ жизни. При попадании в организм другого вида ложный паразит может некоторое время сохранять жизнеспособность и нарушать жизнедеятельность хозяина. Примеры ложного паразитизма - случаи обнаружения пиявок в носовой полости и носоглотке человека. Ложный паразитизм пиявок может привести хозяина к смерти в связи с закупоркой дыхательных путей или из-за носовых кровотечений, которые они могут вызвать. В клинике детской оториноларингологии хорошо известны случаи попадания различных насекомых, паукообразных и многоножек в наружный слуховой проход и органы дыхательной системы. Пытаясь выйти в окружающую среду, они вызывают неприятные ощущения и могут повреждать слизистые оболочки и вызывать воспалительные процессы.</p> <p><b>Облигатный</b> паразитизм - паразитизм, обязательный для данного вида организмов. Абсолютное большинство видов паразитов относятся к этой группе.</p> <p><b>Факультативные</b> паразиты способны вести свободный образ жизни, но, попадая в организм хозяина, проходят в нем часть цикла своего развития и нарушают его жизнедеятельность. Таковы многие виды си-нантропных мух, личинки которых могут нормально развиваться либо в пищевых продуктах человека, либо в его кишечнике, вызывая <b>кишечный миаз</b>.</p> <p>По времени контакта хозяина и паразита паразитизм бывает временным и постоянным. <b>Временные</b> паразиты обычно посещают хозяина только для питания. Это в основном кровососущие членистоногие. <b>Постоянные</b> паразиты подразделяются на стационарных и периодических.</p>

**Стационарные** паразиты всю жизнь проводят на хозяине или внутри него, например вши, чесоточный клещ, трихинелла спиральная и многие другие. **Периодические** паразиты часть своего жизненного цикла проводят в паразитическом состоянии, остальное время обитают свободно. Типичный паразит такого рода - угрицакишечная.

Нередко паразитический образ жизни ведут только личинки, в то время как половозрелые формы остаются свободноживущими. Паразитизм такого рода называют **ларвальным** (личиночным). Примерами служат вольфартова муха, оводы и др. Противоположное явление, когда паразитирует половозрелая форма, а личинка обитает в открытой природе, называют **имагинальным** паразитизмом. К паразитам этого типа относят, например, анкилостомид, личинки которых живут в почве, а взрослые стадии - в двенадцатиперстной кишке человека.

Явление паразитизма, как и любой другой экологический феномен, возникло различными путями. С одной стороны, по-разному развиваются взаимные адаптации паразитов и хозяев в разных систематических группах организмов - классах и типах, с другой - различны направления эволюции, ведущие к возникновению разнообразных форм паразитизма.

Первый подход к исследованию происхождения паразитизма конкретен. Он используется при изложении материала по частной паразитологии в разделах, посвященных описанию характеристик типов и классов паразитических организмов и их экологических групп. Второй подход вскрывает общие закономерности перехода к паразитическому существованию вне зависимости от систематического положения организмов, занимающих новые экологические ниши.

Наиболее просто объясняется **происхождение эктопаразитизма**. Один из путей к этому - через **увеличение количества источников питания** с последующей их сменой. Так, многие насекомые имеют колюще-сосущий ротовой аппарат, питаются соками растений. Но питание за счет прокалывания ткани и всасывания жидкости и есть способ поглощения пищи всеми кровососущими членистоногими, ряд которых, потребляя кровь человека и теплокровных животных, продолжает пользоваться также и соками растений.

Другой путь, ведущий к эктопаразитизму, - **хищничество**. Активные хищники, осваивающие для питания все более крупные жертвы, становятся вначале временными, а затем и постоянными эктопаразитами за счет удлинения контактов с организмом хозяина. Так, многие пиявки, ведущие себя как хищники по отношению к мелким организмам, становятся паразитами более крупных животных, питаются их кровью. Увеличение продолжительности питания - основное направление перехода от временного к постоянному эктопаразитизму. Действительно, из большого количества кровососущих форм членистоногих наиболее длительное питание на хозяине характерно именно для постоянных паразитов, степень контакта которых с хозяевами наиболее высока.

<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
<b>1.1</b>	Паразитизм как форма симбиоза	В ходе изучения этой темы определяется понятие "симбиоз", сравниваются различные формы симбиоза (мутуализм, комменсализм, паразитизм) и выявляются критерии паразитизма как особой формы симбиоза. Итогом изучения является определение паразитизма как биологического явления. В конце изучения темы характеризуются различные формы пространственно-временных отношения паразитов и хозяев. Симбиоз - это сожительство двух разноименных организмов. Различают несколько форм симбиоза, причем при выделении их определяющим критерием является критерий пользы или вреда, которые приносят друг другу партнеры.
<b>1.2</b>	Сравнение паразитизма и хищничества	Определение паразитизма основывается на совместном обитании двух разноименных видов, их взаимном антагонистическом влиянии друг на друга, использовании паразитом хозяина как источника пищи и среды обитания. "Паразитизм - интимное сожительство разнородных организмов, при котором паразиты, находясь в тесных пищевых связях со своими хозяевами, перекладывают на них бремя обеспечения всем необходимым и, будучи генетически разнородными, вызывают в организме своих хозяев иммунологические реакции и другие патологические процессы"
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
<b>Раздел II</b>		<b>Протозоология</b>
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
<b>2.1</b>	Воздействие хозяина на паразита. Иммунитет	Проявления иммунитета при паразитарных инвазиях также не отличаются принципиально от проявлений иммунитета при инфекционных заболеваниях, за исключением того, что по отношению к многоклеточным паразитам, как правило, не вырабатывается абсолютный приобретенный иммунитет (по отношению к одноклеточным паразитам абсолютный приобретенный иммунитет может иметь место). Абсолютный врожденный иммунитет проявляется в полном отсутствии заражения данного вида хозяина данным видом паразита (однако следует иметь ввиду, что в ряде случаев отсутствие заражения объясняется только экологическими причинами). Иммунитет хозяина может проявляться в разной степени.
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
<b>Название раздела III</b>		<b>Гельминтология</b>
<i>Содержание лекционного курса</i>		
<b>3.1</b>	Эпизоотологическая классификация гельминтозов	<p>Источником возбудителей паразитарных болезней или источником инвазии в природе являются больные животные и люди или паразитоносители, которые выделяют во внешнюю среду паразитов или их зародышей (яйца, личинки). Зародыши паразитов в организм соответствующих хозяев попадают из внешней среды с кормом, водой и другими путями (факторы передачи).</p> <p>В организм хозяина паразиты или их зародыши проникают пассивно (при подавляющем большинстве гельминтозов и других болезнях) и активно (личинки анкилостоматид и гиподерм).</p> <p>Основные пути заражения животных инвазионными болезнями, алиментарный, контактный, перкутаный, через носовые ходы и глаза, внутриутробный и трансвариальный.</p> <p>Алиментарный путь - зародыши паразитов пассивно попадают через рот в желудочно-кишечный тракт хозяина с мясом, промежуточными хозяевами, кормом или водой, затем проникают в излюбленные места локализации. Этот путь самый распространенный, особенно при несоблюдении условий содержания и кормления животных. Таким путем животные заражаются в основном гельминтозами, кокцидиозами, балантидиозом и др</p> <p>Контактный путь - паразиты переходят (передаются) от больных животных к здоровым при их соприкосновении (контакте) либо через сбрую, предметы ухода, а также живыми посредниками (обслуживающий персонал, мышевидные грызуны). Контактным путем живо г-ные заражаются чесоткой, трихомонозом и</p>

		<p>вшивостью.</p> <p>Перкутанный путь - активное проникновение через кожу личинок анкилостоматид и личинок подкожных оводов, инокуляция кровососущими членистоногими пироплазмид, трипанозом, личинок онхоцерков, парафилярий и других паразитов.</p> <p>Через носовые ходы и глаза животных заражают насекомые эстрозом, ринэстрозом, телязиозом и другими инвазионными болезнями.</p> <p>Внутриутробный путь заражения — способность зародышей некоторых паразитарных болезней (неоаскаридоза, токсокароза) проникать через плаценту из организма матери в тело плода.</p> <p>Т р а н с о в а р и а л ь н а я передача инвазии от одного до последующего поколения хозяев через их яйца; так, в теле иксодовых клещей передаются большинство возбудителей пироплазмидозов сельскохозяйственных животных.</p>
<b>Темы практических/семинарских занятий</b>		
<b>3.1</b>	Степень специфичности паразитов	Виды, выносящие большие колебания условий внешней среды, называются эврибионтами, виды, требующие узко ограниченных условий, называются стенобионтными. Используя эти экологические понятия, виды паразитов, обитающие в узком круге хозяев, можно назвать стенадаптивными, а в широком круге хозяев - эвриадаптивными.
<b>Темы лабораторных занятий</b>		
	<b>Раздел IV</b>	<b>Арахноэнтомология</b>
<b>Содержание лекционного курса</b>		
<b>4.1</b>	Классификация по характеру паразитирования	<p><b>По способу паразитизма клещей</b> разделяют на следующие группы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пастбищные паразиты - обитают в природных биоценозах (на пастбище, в лесу, пустынях и т.п.). Нападают на хозяина в момент нахождения на территории. Способны к длительному голоданию.</li> <li>2. Гнездово-норные (домовые) паразиты - обитают в гнездах (жилье) хозяев. Не способны к длительному пребыванию вне убежища.</li> <li>3. Постоянные эктопаразиты - имеют разнообразные приспособления для удержания на теле хозяина (плоское тело, цепкие конечности, иногда с присосками, прочные покровы, защищающие паразита от раздавливания). Характерно частое сосание небольших порций крови. Не способны к длительному голоданию.</li> </ol> <p>Цикл развития клещей происходит с полным метаморфозом и включает стадии яйца, личинки, нимфы и половозрелых самцов и самок (имаго).</p> <p><b>Медицинское значение клещей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переносчики возбудителей трансмиссивных болезней</li> <li>- паразиты человека</li> </ul>
<b>Темы практических/семинарских занятий</b>		
<b>4.1</b>	Приспособления яиц паразитов к пребыванию во внешней среде	Личинки паразитов, находящиеся во внешней среде, должны решать две жизненные задачи выжить в течение известного времени и попасть в хозяина. Решение этих задач обеспечивается процессами сопротивления, воздействию факторов окружающей среды, питания, ориентировки во внешней среде, движения.
<b>Темы лабораторных занятий</b>		

### 5.3 Задания самостоятельной работы (ОЧНАЯ ФОРМА)

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)	Форма отчетности
	<b>Раздел I</b>	<b>Основы общей паразитологии</b>		

1	Оптическая техника, применяемая в паразитологических исследованиях. Фиксаторы и фиксация, применяемые при исследовании паразитологического материала. Способы вскрытия животных при сборе паразитологического материала. Методы изготовления микро- и макропрепаратов из паразитологических объектов. Хранение паразитологического материала.	изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку	6	Индивидуальный опрос, подготовка реферата
2	Саркодовые (Sarcodina). Дизентерийная (патогенная) амеба и непатогенные амебы кишечника человека. Дифференциальные признаки амеб и их цист, обитающих в кишечнике человека. Жгутиковые. Отличительные морфологические особенности свободноживущих жгутиковых от паразитических.	информация по индивидуально заданной проблеме курса	4	Индивидуальный опрос, подготовка реферата
3	Споровики (Sporozoa). Жизненные циклы малярийных плазмодиев на примере Plasmodium vivax.	подготовка к семинарскому занятию	6	Индивидуальный опрос, подготовка реферата
<b>Раздел II</b>		<b>Протозоология</b>		
4	Жизненный цикл цепня невооруженного (Taeniarhynchus saginatus). Жизненный цикл эхинококка	выполнение домашнего задания	4	Индивидуальный опрос, подготовка реферата
<b>Раздел III</b>		<b>Гельминтология</b>		
5	Наружное и внутреннее строение иксодовых клещей. Краткая морфологическая характеристика иксодид по родам (Ixodes, Hyalomma, Dermacentor, Haemaphysalis, Rhipicephalus, Voophilus).	поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса	8	Индивидуальный опрос, подготовка реферата
6	Класс насекомые (Insecta). Отряд двукрылые (Diptera). Семейство Nyrodematidae – подкожные овода. Nyrodermabovis – обыкновенный подкожный овод (строка) – паразит крупного рогатого скота, возбудитель гиподерматоза.	подготовка к семинарскому занятию	4	Индивидуальный опрос, подготовка реферата
<b>Раздел IV</b>		<b>Арахноэнтомология</b>		
7	Семейство Sarcophagidae – серые мясные мухи. Морфология и биология. Wohfathiamagnifica – возбудитель вольфартиоза животных и человека.	подготовка к контрольной работе	4	Индивидуальный опрос, подготовка реферата
8	Семейство Culicidae – комары. Морфология и биология. Рода Aedes, Culex, Anopheles и др.	подготовка к семинарскому занятию	4	Индивидуальный опрос, подготовка реферата
ИТОГО:			40	

(ЗАОЧНАЯ ФОРМА)

№п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)	Форма отчетности
	<b>Раздел I</b>	<b>Основы общей паразитологии</b>		
1	Оптическая техника, применяемая в паразитологических исследованиях. Фиксаторы и фиксация, применяемые при исследовании паразитологического материала. Способы вскрытия животных при сборе паразитологического материала. Методы изготовления микро- и макропрепаратов из паразитологических объектов. Хранение паразитологического материала.	изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку	10	<i>Индивидуальный опрос, подготовка реферата</i>
2	Саркодовые (Sarcodina). Дизентерийная (патогенная) амeba и непатогенные амebы кишечника человека Дифференциальные признаки амeb и их цист, обитающих в кишечнике человека. Жгутиковые Отличительные морфологические особенности свободноживущих жгутиковых от паразитических.	информация по индивидуально заданной проблеме курса	11	<i>Индивидуальный опрос, подготовка реферата</i>
3	Споровики (Sporozoa). Жизненные циклы малярийных плазмодиев на примере Plasmodium vivax.	подготовка к семинарскому занятию	10	<i>Индивидуальный опрос, подготовка реферата</i>
	<b>Раздел II</b>	<b>Протозоология</b>		
4	Жизненный цикл цепня невооруженного (Taeniara hynchussaginata). Жизненный цикл эхинококка	выполнение домашнего задания	10	<i>Индивидуальный опрос, подготовка реферата</i>
	<b>Раздел III</b>	<b>Гельминтология</b>		
5	Наружное и внутреннее строение иксодовых клещей. Краткая морфологическая характеристика иксодид по родам (Ixodes, Nyalomma, Dermacentor, Naemaphysalis, Rhipicephalus, Voophilus).	поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса	5	<i>Индивидуальный опрос, подготовка реферата</i>
6	Класс насекомые (Insecta). Отряд двукрылые (Diptera). Семейство Nyodermatidae – подкожные овода. Nyodermatobovis – обыкновенный подкожный овод (строка) – паразит крупного рогатого скота, возбудитель гиподерматоза.	подготовка к семинарскому занятию	5	<i>Индивидуальный опрос, подготовка реферата</i>
	<b>Раздел IV</b>	<b>Арахноэнтомология</b>		

7	Семейство Sarcophagidae – серые мясные мухи. Морфология и биология. Wohlfathiamagnifica – возбудитель вольфартиоза животных и человека.	подготовка к контрольной работе	5	Индивидуальный опрос, подготовка реферата
8	Семейство Culicidae – комары. Морфология и биология. Рода Aedes, Culex, Anopheles и др.	подготовка к семинарскому занятию	5	Индивидуальный опрос, подготовка реферата
	ИТОГО:		61	

#### 5.4. Творческие задания (не предусмотрены)

#### 5.5. Ситуации для анализа (не предусмотрены)

#### 5.6. Статьи для составления аннотаций, рецензий (не предусмотрены)

#### 5.7. Темы курсовых работ (не предусмотрены)

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Компетенция	Этапы формирования				
	ПР1	ПР2	ПР 3	ПР4	ПР 5
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	+			+	
ПК-3. владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений, знаком с выдающимися биологическими открытиями, способен оценить роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира	+	+	+	+	+
ПК-4 владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их значение как компонентов экосистем	+		+	+	
ПК-5. способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека, распознавать механизмы адаптации к разным средам обитания	+		+	+	+

6.2. *Комплект контрольных заданий или иные материалы,  
необходимые для оценивания компетенций*

**6.2.1. Тестовые задания для оценивания компетенций**

**Дизентерийная амеба попадает в кишечник человека:**

- А) через кровь при укусе насекомых-кровососов;
- Б) при заглатывании цист с загрязненной пищей и водой;
- В) через дыхательные пути;
- Г) внедряясь в кожные покровы.

**2. Окончательным хозяином малярийного плазмодия является:**

- А) муха Цеце;
- Б) антилопа Гну;
- В) человек;
- Г) комар.

**3. Шизогония обеспечивает:**

- А) увеличение численности паразита внутри хозяина;
- Б) увеличение числа паразита на расселительной фазе развития;
- В) сокращение численности;
- Г) увеличение численности паразита внутри хозяина и на расселительной фазе развития;

**4. *Entamoebahistolytica* возбуждает:**

- А) дизентерию;
- Б) кишечный амебиаз;
- В) лихорадку;
- Г) малярию.

**5. К паразитическим жгутиковым относятся:**

- А) амеба дизентерийная;
- Б) эвглена;
- В) малярийный паразит;
- Г) лейшмании.

**6. (вариант 1). Переносчиками возбудителей болезни Чагаса (*Trypanosomacruzi*) являются:**

**(вариант 2). Переносчиками возбудителей Сонной болезни (*Trypanosomarrhodesiense*) являются:**

**(вариант 3). Переносчиками *Plasmodium* являются.**

- А) москиты;
- Б) мухи цеце;
- В) слепни;
- Г) поцелуйные клопы;
- Д) комары;
- Е) постельные клопы.

**7. В состав трехчленной паразитарной системы трансмиссивного заболевания - Сонной болезни – входят:**

- А) трипаносома - муха цеце – антилопы;
- Б) трипаносома - слепни – антилопы;
- В) трипаносомы - комары – зебры;
- Г) трипаносомы - слепни – зебры;
- Д) трипаносомы - мухи цеце – зебры.

**8. В состав трехчленной паразитарной системы трансмиссивного заболевания - Кожного лейшманиоза – входят:**

- А) лейшмании - комары - грызуны (или реже собаки);

- Б) лейшмании - москиты - грызуны (или реже собаки);
- В) лейшмании - клещи - грызуны (или реже собаки);
- Г) лейшмании - блохи - грызуны (или реже собаки).

**9. Трипаносомы паразитируют главным образом:**

- А) в крови;
- Б) в крови и спинно-мозговой жидкости животных и человека;
- В) в головном мозге;
- Г) в кишечнике.

**10. Малярийный паразит обитает:**

- А) в толстой кишке человека;
- Б) в морях и океанах;
- В) в крови человека и в организме комара;
- Г) на дне пресных водоемов, на камнях, на растениях.

**11. Переносчиком лейшманиозов являются:**

- А) мелкие кровососущие двукрылые - москиты;
- Б) бродячие собаки;
- В) муха цеце;
- Г) человек.

**12. *Lambliaintestinalis* паразитирует:**

- А) в головном мозге;
- Б) в кишечнике человека;
- В) в крови позвоночных животных;
- Г) в кишечнике человека, в крови позвоночных животных.

**13. Из названных простейших к споровикам относятся:**

- А) лейшмания;
- Б) малярийный паразит;
- В) инфузория-туфелька;
- Г) амеба дизентерийная.

**14. Грегарины – это:**

- А) эндопаразиты с анаэробным дыханием;
- Б) эндопаразиты с аэробным дыханием;
- В) паразиты позвоночных животных;
- Г) все ответы верны.

**15. Для этой группы простейших характерно отсутствие органелл движения, чередование агамогонии и гамогонии и наличие фаз проникновения – зоитов. Это:**

- А) инфузории;
- Б) фораминиферы;
- В) колониальные жгутиконосцы;
- Г) споровики.

**16. (вариант 1) Из перечисленных особенностей организации ленточных червей выбрать те, которые возникли у них при освоении паразитического образа жизни (локализация в кишечнике):**

(вариант 1) Из перечисленных особенностей организации трематод выбрать те, которые возникли у них при освоении паразитического образа жизни (локализация в кишечнике):

- А) упрощение нервной системы;
- Б) утрата пищеварительной системы;
- В) активизация ферментных систем, осуществляющих бескислородное расщепление гликогена;
- Г) упрощение пищеварительной системы;
- Д) прогрессивное развитие выделительной системы;
- Е) появление органов прикрепления ;
- Ж) появление на покровах ворсинок, обеспечивающих всасывание (у всех видов);
- З) слабое развитие органов чувств.

**17. Заболевание фасциолез вызывает:**

- А) ланцетовидные сосальщик;
- Б) печеночный сосальщик;
- В) бычий цепень;
- Г) лягушачья многоустка.

**18. Окончательным хозяином эхинококка является:**

- А) человек;
- Б) корова;
- В) свинья;
- Г) собака.

**19. Обязательным хозяином в жизненном цикле трематод является:**

- А) муравей;
- Б) человек;
- В) комар;
- Г) моллюск.

**20. Наибольшая пузырьчатая стадия из приведенных цестод характерна для:**

- А) эхинококка;
- Б) мозговика;
- В) бычьего цепня;
- Г) свиного цепня.

**21. Печеночный сосальщик вызывает:**

- А) энтеробиоз;
- Б) лигулез;
- В) дикроцелиоз;
- Г) фасциолез.

**22. У печеночного сосальщика половой процесс размножения происходит:**

- А) в печени крупного рогатого скота;
- Б) в теле моллюска;
- В) в кишечнике крупного рогатого скота;
- Г) половой процесс отсутствует.

**23. Органы пищеварения у бычьего цепня представлены:**

- А) двумя отделами слепо замкнутого кишечника;
- Б) тремя отделами сквозного кишечника;
- В) отсутствует;
- Г) ртом, глоткой и одним отделом кишечника.

**24. Личинка бычьего цепня имеет:**

- А) три крючка;
- Б) шесть крючков;
- В) один крючок;
- Г) имеет две присоски.

**25. Какой организм называют основным хозяином паразита:**

- А) в котором проходит большая часть жизненного цикла развития;
- Б) в котором проходит большая часть жизненного цикла развития и бесполое размножение;
- В) более крупное животное из хозяев;
- Г) хозяин, в котором происходит половое размножение;
- Д) организм, которому паразит приносит наибольший вред.

**26. Аскарида наносит вред человеку, т.к.:**

- А) ее личинки питаются кровью;
- Б) личинки питаются клетками печени;
- В) взрослая аскарида отравляет организм ядовитыми веществами;
- Г) верны все ответы.

**27. Детская острица вызывает:**

- А) аскаридоз;
- Б) фасциоз;
- В) энтеребиоз;
- Г) слоновую болезнь.

50. Органы размножения у аскариды представлены:

- А) одним яичником и множеством семенников в организме одной особи;
- Б) одним яичником у самки и множеством семенников у самца;
- В) одним яичником у самки и одним семенником у самца;
- Г) двумя яичниками у самки и одним семенником у самца.

**28. Личинка внутри яйца аскариды развивается в:**

- А) в кишечники человека;
- Б) кишечнике мухи;
- В) желудке человека;
- Г) ни один из ответов не верен.

**29. Для взрослой аскариды характерно:**

- А) кислородное дыхание;
- Б) бескислородное дыхание;
- В) отсутствие дыхания;
- Г) ни один из ответов не верен.

**30. Чем обусловлена миграция личинки аскариды человеческой из кишечника по кровеносным сосудам в легкие, ротовую полость и снова в кишечник:**

- А) ей необходимо питание калорийной кровью;
- Б) личинке необходим кислород для дальнейшего развития;
- В) на личиночной стадии аскарида может быть переварена в кишечнике под действием пищеварительных ферментов;
- Г) все ответы верны.

### **6.2.2. Вопросы по учебной дисциплине для промежуточной аттестации обучающихся (зачет).**

1. Паразитология как наука, предмет, цели и задачи паразитологии, ее место в системе биологических наук и связь с ними. Связь паразитологии с медицинскими и сельскохозяйственными науками.
2. Теоретическое и практическое значение паразитологии.
3. Краткий исторический очерк развития паразитологии. 4. Методы паразитологических исследований.
5. Понятие о паразитах и паразитизме.
6. Явление симбиоза и их взаимоотношения с паразитизмом.
7. Факультативный и ложный паразитизм. Пространственные отношения паразитов к хозяевам. Временный паразитизм.
8. Стационарный паразитизм: периодический и постоянный.
9. Распространение паразитизма в животном мире.
10. Явление гиперпаразитизма.
11. Происхождение эктопаразитизма.
12. Происхождение эндопаразитизма.
13. Древность паразитизма и условия его возникновения.
14. Пути проникновения паразитов в организм хозяина.
15. Биогельминты и геогельминты.
16. Морфологические адаптации паразитов к их образу жизни (форма тела, размеры, окраска, органы прикрепления и движения).
17. Морфологические адаптации паразитов к их образу жизни (особенности строения пищеварительной, выделительной, дыхательной, нервной и половой систем).

18. Промежуточные и резервуарные хозяева и их происхождение.
19. Влияние географических факторов на паразитофауну.
20. Учение акад. Е. Н. Павловского о природно-очаговых заболеваниях. Понятие «природный очаг» болезни. Природные элементы, определяющие структуру очага. Факторы, обуславливающие циркуляцию возбудителя.
21. Профилактика природно-очаговых заболеваний на примере клещевого энцефалита, туляремии, чумы, омской геморрагической лихорадки.
22. Особенности паразитофауны домашних животных.
23. Воздействие паразитов на хозяина.
24. Влияние хозяина на паразита. Иммунитет.
25. Специфичность отношения паразитов к хозяевам.
26. Проблема видов у паразитов.
27. Морфология и биология паразитических простейших. Систематика патогенных простейших. Патогенез, иммунитет, диагностика и эпизоотология протозойных болезней. Основы специфической и неспецифической профилактики протозойных болезней.
28. Дизентерийная амеба (*Entamoebahistolytica*), ее строение, цикл развития. Клиническая картина амебиаза, его диагностика и профилактика.
29. Непатогенные амебы кишечника (*Entamoebacoli*, *Entamoebahartmanni*). Дифференциальные признаки амеб и их цист, обитающих в кишечнике человека.
30. Строение и цикл развития лейшманиоза – *Leishmaniatropica*. Пути заражения человека и животных кожным лейшманиозом. Природная очаговость и профилактика кожного лейшманиоза.
31. Малярийный плазмодий (*Plasmodiumvivax*, *Plasmodiummalariae*, *Plasmodiumfalciparum*, *Plasmodiumovale*). Строение и развитие. Распространение малярии.
32. Токсоплазма (*Toxoplasmagondii*). Строение и развитие. Природноочаговость токсоплазмоза. Пути заражения и профилактика.
33. Особенности морфологии дигенетических сосальщиков. Кошачья двуустка (*Opisthorchisfelineus*). Ее жизненный цикл. Пути заражения человека и животных описторхозом. Диагностика и профилактика описторхоза. Природноочаговость описторхоза.
34. Аскарида человеческая (*Ascarislumbricoides*). Строение и жизненный цикл. Эпизоотология, патогенез, диагностика и профилактика аскаридозов.
35. Анкилостома (*Ancylostomaduodenale*). Строение и жизненный цикл. Эпизоотология, патогенез, диагностика и профилактика анкилостомоза.

### 6.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала (или зачет/незачет)	
		Незачет	Зачет
ОПК-8. Способность осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний; ПК-3. владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений, знаком с выдающимися биологическими	Знать: основные биологические понятия, биологические законы и явления; основы морфофункционального строения и экологии развития, географического распространения организмов в природе. Уметь: применять основные биологические понятия и законы в	Обучающийся не знает основные биологические понятия, биологические законы и явления; основы морфофункционального строения и экологии развития, географического распространения организмов в природе. Не умеет применять основные биологические понятия и законы в	Знает основные биологические понятия, биологические законы и явления; основы морфофункционального строения и экологии развития, географического распространения организмов в природе. Умеет применять основные

<p>открытиями, способен оценить роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира</p> <p>ПК-4. Способность владеть знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их значение как компонентов экосистем</p> <p>ПК-5. способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека, распознавать механизмы адаптации к разным средам обитания</p>	<p>профессиональной деятельности; применять естественно-научные знания в профессиональной деятельности; использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности.</p> <p>Владеть: основными навыками применения биологических законов и явлений; основными навыками применения знаний по особенностям морфологии беспозвоночных животных, основами определения животных.</p>	<p>профессиональной деятельности; применять естественно-научные знания в профессиональной деятельности; использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности.</p> <p>Не владеет основными навыками применения биологических законов и явлений; основными навыками применения знаний по особенностям морфологии беспозвоночных животных, основами определения животных.</p>	<p>биологические понятия и законы в профессиональной деятельности; применять естественно-научные знания в профессиональной деятельности; использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности.</p> <p>Владеет основными навыками применения биологических законов и явлений; основными навыками применения знаний по особенностям морфологии беспозвоночных животных, основами определения животных.</p>
---	--	--	--

### Критерии оценивания:

- **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если обучающийся имеет целостные, системные знания, умеет выделять главное и второстепенное, дает четкие определения понятий, последовательно и уверенно излагает материал, может применять знания для решения профессиональных задач.
- **оценка «не зачтено»** - если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает неточности в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения профессиональных задач.

### 6.4 Методические рекомендации для обучающихся и преподавателей по использованию ФОС

ФОС по дисциплине является неотъемлемой частью нормативно- методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися (студентами) основной профессиональной образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса Вуза.

ФОС по дисциплине представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся (студентом) установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине используется при проведении текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации обучающихся (студентов).

#### **Цель и задачи создания ФОС.**

Целью создания ФОС учебной дисциплины является установление соответствия уровня подготовки обучающегося (студента) на данном этапе обучения требованиям рабочей программы учебной дисциплины.

Задачи ФОС по дисциплине:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися (студентами) необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС НПО и СПО по соответствующему направлению подготовки (профессии и специальности);

- контроль и управление достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общекультурных и профессиональных компетенций выпускников;

- оценка достижений обучающихся (студентов) в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс техникума.

#### **Формирование и утверждение ФОС.**

ФОС по дисциплине должен формироваться на *ключевых принципах оценивания*:

валидности (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения);

надежности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);

справедливости (разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха);

своевременности (поддержание развивающей обратной связи);

эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам).

При формировании ФОС по дисциплине должно быть обеспечено его *соответствие*:

ОПОП и учебному плану направления подготовки (профессии и специальности);

рабочей программе дисциплины;

образовательным технологиям, используемым в преподавании данной дисциплины.

Назначение оценочного средства определяет его использование для измерения уровня достижений обучающегося (студента) установленных результатов обучения по одной теме (разделу) и/или совокупности тем (разделов), дисциплине в целом (модулю).

*Структурными элементами ФОС* по дисциплине являются:

а) титульный лист (приложение А)

б) паспорт ФОС (приложение Б);

в) зачетно-экзаменационные материалы, содержащие комплект утвержденных по установленной форме экзаменационных билетов и/или вопросов, заданий для зачета (приложение В) и другие материалы;

г) фонд тестовых заданий, разрабатываемый в обязательном порядке по дисциплинам базовых частей всех циклов учебного плана в соответствии с положением о формировании фонда тестовых заданий;

Количество тестовых заданий в зависимости от объема изучаемой дисциплины:

От 32 до 56 часов – минимум 60 вопросов;

От 57 до 120 часов – минимум 120 вопросов; максимум 200 вопросов

От 121 до 200 часов – минимум 160 вопросов;

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

№	Наименование литературы	Местонахождение	Кол.экземпляров
<b>Основная литература</b>			
1	Виноградов А.Б, Глумов С, Г. Медицинская паразитология. Ч. 1,2,3. Учебное пособие. – Ростов на Дону: Феникс, 2006.	в научном абонементе	2
2	Заяц Р.Г. Основы общей и медицинской паразитологии/ Р.Г. Заяц, И.В. Рачковская, И.А. Карпов.- Мн.: МГМУ, 2006.	в читальном зале	3
<b>Дополнительная литература</b>			
1	Контримавичус В.Л. Современные проблемы экологической паразитологии./ Ж. общ.биол., 1982. т. 43. № 6..	в читальном зале	1
2	Паразитология / Под ред. А.П. Маркевича. – М., 1999.	в читал.зале	1
3	Ярыгин В.Н. Биология. – М.: Медицина, 1987.		
4	Медицинская паразитология и паразитарные болезни: Учебное пособие / под ред. А.Б. Ходжаян, С.С. Козлова, М.В. Голубевой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.		Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970428221.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970428221.html</a> ЭБС "Консультант студента"
5	Косминков Н.Е. Диагностика трематод - возбудителей болезней сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] / Н.Е. Косминков, Б.К. Лайпанов. - М.: ГОУ ВПО МГУПБ, 2006.		Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php.book=434721">http://znanium.com/bookread.php.book=434721</a> ЭБС "Знаниум"

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. <http://iprbookshop.ru> IPRbooks
2. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) Университетская библиотека онлайн.
3. [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) «Юрайт»
4. [info@rucont.ru](mailto:info@rucont.ru) «РУКОНТ»
5. <http://e.lanbook.com/books/> "Лань"
6. <http://www.studentlibrary.ru> "Консультант студента"
7. <http://www.polpred.com>. «POIPRED.com»
8. <http://elibrary.ru> ELIBRARY.RU
9. <http://www.universalinternetlibrary.ru> Всемирная электронная библиотека
10. <http://www.infoliolib.info/> Университетская электронная библиотека – INFOLIO
11. [www.journals.cambridge.org](http://www.journals.cambridge.org) Cambridge Journals Digital Archive Complete Collection
12. <http://mybrary.ru> Электронная библиотека MYBRARY

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

Для изучения разделов данной учебной дисциплины необходимо вспомнить и систематизировать знания, полученные ранее по данной отрасли научного знания, по философии, математике.

При изучении материала учебной дисциплины по учебнику нужно, прежде всего, уяснить существо каждого излагаемого там вопроса. Главное - это понять изложенное в учебнике, а не «заучить».

Изучать материал рекомендуется по темам конспекта лекций и по главам (параграфам) учебника (учебного пособия). Сначала следует прочитать весь материал темы (параграфа), особенно не задерживаясь на том, что показалось не совсем понятным: часто это становится понятным из последующего. Затем надо вернуться к местам, вызвавшим затруднения и внимательно разобраться в том, что было неясно.

Особое внимание при повторном чтении необходимо обратить на формулировки соответствующих определений, формулы и т.п. (они обычно бывают набраны в учебнике курсивом); в точных формулировках, как правило, существенно каждое слово и очень полезно понять, почему данное положение сформулировано именно так. Однако не следует стараться заучивать формулировки; важно понять их смысл и уметь изложить результат своими словами.

Закончив изучение раздела, полезно составить краткий конспект, по возможности не заглядывая в учебник (учебное пособие).

При изучении учебной дисциплины особое внимание следует уделить приобретению навыков решения профессионально-ориентированных задач. Для этого, изучив материал данной темы, надо сначала обязательно разобраться в решениях соответствующих задач, которые рассматривались на практических занятиях, приведены в учебно-методических материалах, пособиях, учебниках, ресурсах Интернета, обратив особое внимание на методические указания по их решению. Затем необходимо самостоятельно решить несколько аналогичных задач из сборников задач, приводимых в разделах рабочей программы, и после этого решать соответствующие задачи из сборников тестовых заданий и контрольных работ.

Закончив изучение раздела, нужно проверить умение ответить на все вопросы программы курса по этой теме (осуществить самопроверку).

Все вопросы, которые должны быть изучены и усвоены, в программе перечислены достаточно подробно. Однако очень полезно составить перечень таких вопросов самостоятельно (в отдельной тетради) следующим образом:

– начав изучение очередной темы программы, выписать сначала в тетради последовательно все перечисленные в программе вопросы этой темы, оставив справа широкую колонку;

– по мере изучения материала раздела (чтения учебника, учебно-методических пособий, конспекта лекций) следует в правой колонке указать страницу учебного издания (конспекта лекции), на которой излагается соответствующий вопрос, а также номер формулы, которые выражают ответ на данный вопрос.

В результате в этой тетради будет полный перечень вопросов для самопроверки, который можно использовать и при подготовке к экзамену. Кроме того, ответив на вопрос или написав соответствующую формулу (уравнение), можете по учебнику (конспекту лекций) быстро проверить, правильно ли это сделано, если в правильности своего ответа Вы сомневаетесь. Наконец, по тетради с такими вопросами Вы можете установить, весь ли материал, предусмотренный программой, Вами изучен.

Следует иметь в виду, что в различных учебных изданиях материал может излагаться в разной последовательности. Поэтому ответ на какой-нибудь вопрос программы может оказаться в другой главе, но на изучении курса в целом это, конечно, никак не скажется.

Указания по выполнению тестовых заданий и контрольных работ приводятся в учебно-методической литературе, в которых к каждой задаче даются конкретные методические указания по ее решению и приводится пример решения.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Мультимедийная аудитория, вместимостью более 35 человек. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана.
2. Использование мультимедийных презентаций во всем лекционном курсе.
3. Просмотр и обсуждение научных видеофильмов и видеолекций по теории эволюции.
4. Посещение зоологического музея ЕГФ ДГПУ и знакомство с биоразнообразием животных Республики Дагестан и мировой фауны.

## **11. Материально – техническое обеспечение дисциплины**

Дисциплина обеспечена компьютерными презентациями, составленными автором. Занятия по «Теории эволюции» проводятся в специализированной кабине кафедры биологии и методики преподавания, оборудованной компьютерной системой и стационарным видеооборудованием. Для проведения занятий имеется мультимедийная аудитория. В качестве учебного материала используются специальные таблицы, видеофильмы, фонд зоологического музея ДГПУ.

## **12. Специальные условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных

группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.