ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

КАФЕДРА АНАТОМИИ, ГИСТОЛОГИИ И ФИЗИОЛОГИИ

Подписано цифровой подписью: ФГБОУ ВО ДАГЕСТАНСКИЙ ГАУ
Дата: 2022.02.15 13:12:58 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ
З.М. Джамбулатов
«27» апреля 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Зоология»

Направление подготовки
06.03.01 - «Биология»

Направленность (профиль) подготовки –
«Общая биология»

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала, 2021

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 06.03.01- «Биология» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 920 от 07.08.2020г.

Составитель: М.М. Зубаирова, д.б.н., профессор _____
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры анатомии, гистологии, физиологии «19» апреля 2021 г., протокол №7.

Заведующий кафедрой: А.Н. Хасаев, к.в.н., доцент _____
подпись

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета Агроэкологии протокол № 8 от «21» апреля 2021г.

Председатель методической

комиссии факультета А.Ч. Сапукова _____
подпись

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5. Содержание дисциплины
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах
5.2. Тематический план лекций
5.3. Тематический план практических занятий
5.4. Содержание разделов дисциплины
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
7. Фонды оценочных средств
7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
7.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций
7.3.Типовые контрольные задания
7.4.Методика оценивания знаний, умений, навыков
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
11. Информационные технологии и программное обеспечение
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов представлений об уровнях организации, этологии, эволюции, систематике и планах строения животных.

Задачами являются изучение:

- изучить систематику, морфологию, основы физиологии и образа жизни животных;

– изучить происхождение животных, географическое распространение, роль в биосфере и жизни человека.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;					
ИД-1 ОПК-1	Демонстрировать знание основ биологического разнообразия для решения профессиональных задач	Беспозвоночные животные Позвоночные животные	основных представителей зоологии беспозвоночных и позвоночных животных	использовать знания по зоологии беспозвоночных и позвоночных животных в профессиональной деятельности	навыками использования знаний по зоологии беспозвоночных и позвоночных животных в профессиональной деятельности
ИД-2 ОПК-1	Владеть методами наблюдения,	Беспозвоночные животные	современную зоологическую терминологию,	анализировать материал из разных	навыками работы с микроскопами,

	идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов	Позвоночные животные	основные систематические группы животных и их основных представителей, особенности размножения и эмбрионального развития животного мира и географическое распространение основных таксонов, роль животных в природе и жизни человека	источников информации, объяснять физиологические особенности работы различных систем и органов	навыками приготовления временных микропрепаратов и зоологических коллекций
ИД-3 ОПК-1	Уметь применять знания о биологическом разнообразии в решении профессиональных задач	Беспозвоночные животные Позвоночные животные	основные биологические понятия, биологические законы и явления	самостоятельно проводить исследования, эксперименты; анализ и оценку результатов лабораторных и полевых исследований	информационными технологиями для решения научных и профессиональных задач
ИД-4 ОПК-1	Использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Беспозвоночные животные Позвоночные животные	базовые представления о фаунистических объектах понимать значение биологического разнообразия для стабильности экологических систем	использовать способы наблюдения использовать способы описания фаунистических систем	навыками идентификации и зоологических объектов методами проведения наблюдений

ПК-5 - готовностью применять в практической деятельности общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии					
ИД-1 ПК-5	Демонстрирует общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Беспозвоночные животные Позвоночные животные	основные принципы современной систематики и общие морфофизиологические особенности животных на разных уровнях организации и в пределах основных таксонов, их роль в природе, различных экосистемах и народном хозяйстве	выделять общие и частные морфофизиологические особенности характерные для разных систематических групп беспозвоночных и позвоночных животных	навыками , описания и сравнительного анализа при изучении животных методами проведения наблюдений, описания и сравнительного анализа при изучении животных с использованием живых объектов, коллекционного материала, микропрепаратов
ИД-2 ПК-5	Применяет общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии в практической деятельности	Беспозвоночные животные Позвоночные животные	базовые представления о фаунистических объектах понимать значение биологического разнообразия для стабильности экологических систем основные принципы современной систематики и общие морфофизиологические особенности животных на разных уровнях организации	использовать способы наблюдения использовать способы описания фаунистических систем, выделять общие и частные морфофизиологические особенности характерные для разных систематических групп беспозвоночных и позвоночных животных	навыками идентификации зоологических объектов методами проведения наблюдений, описания и сравнительного анализа при изучении животных методами проведения наблюдений, описания и сравнительного анализа при изучении животных с использованием живых объектов
ИД-3 ПК-5	Владеет методами использовани	Беспозвоночные животные	влияние условий окружающей	грамотно объяснять процессы,	знаниями об основных биологических

	я общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии в практической деятельности	Позвоночные животные	среды на жизнедеятельность организмов	происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки	законах и их использовании в специальности

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Зоология» входит в перечень базовых дисциплин *с*огласно учебному плану Б1.0.17. Данная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: химия. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, используются дисциплинами: цитология и гистология, теория эволюции, генетика с основами селекции, молекулярная биология, биология размножения и развития, общая биология.

3.1. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (последующих) дисциплин	№№ разделов (тем) данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1.	Генетика с основами селекции	+	+
2.	Молекулярная биология	+	+
3.	Цитология и гистология	+	+
4.	Теория эволюции	+	+
5.	Биология размножения и развития	+	+
6.	Общая биология	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

(216 часов, 6 з.е.)

Очная форма

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	**216** **6**	**72** **2**	**144** **4**
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	**96 (36)***	**48 (18)***	**48 (18)***
Лекции	32 (12)*	16 (6)*	16 (6)*
Практические занятия (ПЗ)	64 (24)*	32 (12)*	32 (12)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	**84**	**24**	**60**
подготовка к практическим занятиям	40	8	32
самостоятельное изучение тем	34	16	18
подготовка к текущему контролю	10	-	10
Промежуточная аттестация	**36**	**Зачет**	**Экзамен 36**

( ) - занятия, проводимые в интерактивных формах*

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	**Беспозвоночные животные**	**116**	**20 (6)***	**42 (18)***	**54**
2.	**Позвоночные животные**	**64**	**12(6)***	**22 (6)***	**30**
	Всего	**180**	**32 (12)***	**64 (24)***	**84**

( ) - занятия, проводимые в интерактивных формах*

5.2. Тематический план лекций

Очная форма

п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1. Беспозвоночные животные		
1.	Введение в биологию.	**2**
2.	Подцарство одноклеточные. Тип Саркомастигофора. Подцарство одноклеточные. Тип Апикомплексы. Тип Ресничные.	**2(2)***
3.	Подцарство многоклеточные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные.	**2**
4.	Тип Плоские черви.	**2**
5.	Тип Круглые черви.	**2**
6.	Тип Кольчатые черви.	**2(2)***
7.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.	**2(2)***
8.	Класс Паукообразные.	**2**
9.	Класс Насекомые.	**2**
10.	Тип Моллюски.	**2**
Раздел 2. Позвоночные животные		
11.	Подтипы Бесчерепные и Личиночнохордовые. Класс Круглоротые. Морфология хрящевых рыб.	**2(2)***
12.	Морфология костных рыб.	**2**
13.	Класс Земноводные.	**2**
14.	Класс Пресмыкающиеся.	**2(2)***
15.	Класс Птицы.	**2(2)***
16.	Класс Млекопитающие.	**2**
Всего		**32 (12)***

( ) - занятия, проводимые в интерактивных форма*

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма

п/п	Темы занятий	Количество часов
Раздел 1. Беспозвоночные животные		
1.	Подцарство одноклеточные. Тип Саркомастигофора.	**4(2)***
2.	Подцарство одноклеточные. Тип Апикомплексы. Тип Ресничные.	**4**
3.	Подцарство многоклеточные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные.	**4(2)***
4.	Тип Плоские черви.	**6(4)***
5.	Тип Круглые черви.	**6(4)***
6.	Тип Кольчатые черви.	**4**
7.	Класс Ракообразные.	**4(2)***
8.	Класс Паукообразные.	**4(2)***
9.	Морфология насекомых.	**4(2)***
10.	Морфология моллюсков.	**2**
Раздел 2. Позвоночные животные		
11.	Ланцетник. Класс Круглоротые. Морфология хрящевых рыб.	**2**
12.	Морфология костных рыб.	**4(2)***
13.	Класс Земноводные.	**4(2)***
14.	Класс Пресмыкающиеся.	**4**
15.	Класс Птицы.	**4**
16.	Класс Млекопитающие.	**4(2)***
Всего		**64 (24)***

( ) - занятия, проводимые в интерактивных формах*

5.4. Содержание разделов дисциплины

№п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1.	**Беспозвоночные животные**	История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира. Основы охраны животного мира. Этапы развития зоологии. Методы исследований. Значение зоологии. Подцарство Одноклеточные (Protozoa). Сравнительная характеристика, строение и жизненные отправления представителей подцарства одноклеточных. Жизненный цикл. Таксисы и их роль в жизни одноклеточных.	ОПК-6 ИД – 1, ИД – 2, ИД – 3, ИД - 4;

		Способы питания. Размножение. Инцистирование. Среда обитания. Колониальные одноклеточные. Значение одноклеточных для сельского хозяйства, их классификация. Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora). Подтип Саркодовые (Sarcodina). Строение и образ жизни. Голые и раковинные амебы. Фораминиферы. Радиолярии. Паразитические саркодовые. Свободноживущие саркодовые в почвообразовательном процессе и биологической очистке водоемов. Подтип Жгутиковые (Mastigophora). Строение и образ жизни. Особенности питания и размножения. Растительные и животные жгутиконосцы. Паразитические жгутиковые, вызываемые ими болезни у человека и животных. Колониальные формы жгутиковых и их значение в понимании происхождения многоклеточных животных. Тип Апикомплексы (Apicomplexa). Класс Споровики (Sporozoea). Строение и образ жизни. Кокцидии, токсоплазма, гемоспоридии. Особенности размножения. Циклы развития. Заболевания, вызываемые споровиками. Тип Инфузории (Ciliophora). Строение и образ жизни. Особенности размножения. Свободноживущие и паразитические инфузории. Значение инфузорий в биологической очистке воды и в пищевых цепях водоемов. Инфузории рубца жвачных животных. Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Черты строения многоклеточных животных. Многоклеточный организм как целостная система. Основные отличия многоклеточных от одноклеточных. Классификация подцарства. Тип Губки (Spongia). Характеристика губок как наиболее примитивных многоклеточных животных. Строение, размножение и образ жизни. Морские и пресноводные виды, их значение в биологической очистке водоемов. Тип Кишечнополостные (Coelenterata). Характеристика кишечнополостных как радиально-симметричных двухслойных животных с дифференцированными тканями, органами и нервной системой. Строение и образ жизни. Классификация. Особенности размножения у представителей разных классов. Коралловые рифы и острова. Значение кишечнополостных в пищевых цепях морей и океанов.	ПК - 5 ИД – 1, ИД – 2, ИД – 3

		Тип Плоские черви (Plathelminthes). Трехслойность и двухсторонняя симметрия тела. Строение и образ жизни. Свободноживущие и паразитические формы плоских червей. Паразитизм и его возникновение. Филогения типа. Классификация. Класс Дигенетические сосальщики (Trematoda). Особенности строения и жизнедеятельности. Приспособление к паразитическому образу жизни. Размножение и циклы развития. Болезни, вызываемые дигенетическими сосальщиками. Мероприятия по профилактике этих заболеваний. Представители: печеночный, ланцетовидный и кошачий сосальщики. Класс Ленточные черви (Cestoda). Особенности строения и жизнедеятельности. Представители и их значение как паразитов человека и животных. Размножение и циклы развития. Меры профилактики заболеваний и борьбы с паразитическими видами. Представители: широкий лентец, бычий цепень, свиной цепень, эхинококк. Тип Круглые, или Первичнополостные черви (Nemathelminthes). Общая характеристика типа, классификация, происхождение. Класс Собственно круглые черви, или Нематоды (Nematoda). Распространение и приспособленность к разным условиям обитания. Особенности строения и жизнедеятельности. Половой диморфизм. Размножение и развитие. Понятие о геогельминтах и биогельминтах. Свободноживущие почвенные нематоды и их значение в почвообразовательных процессах. Круглые черви - паразиты растений. Круглые черви - паразиты человека и животных. Разнообразие жизненных циклов паразитических нематод: аскариды, острицы, власоглавы, трихинелла. Тип Кольчатые черви (Annelida). Общая характеристика кольчатых червей как вторичнополостных животных. Наружная и внутренняя метамерия. Филогения типа. Классификация. Класс Многощетинковые черви (Polichaeta). Класс Пиявки (Hirudinea). Класс Малощетинковые черви (Olygochaeta). Особенности строения и жизнедеятельности. Особенности биологии дождевых червей, их роль в почвообразовательных процессах. Дождевые черви как промежуточные и резервуарные хозяева гельминтов. Производство биогумуса. Пресноводные олигохеты в пищевых цепях водоемов.	

		Тип Членистоногие (Arthropoda). Значение членистоногих в биотическом круговороте веществ, их роль в сельскохозяйственном производстве. Характеристика типа. Происхождение членистоногих. Классификация. Подтип Жабернодышащие (Branchiata). Класс Ракообразные (Crustacea). Особенности строения и жизнедеятельности. Представители. Роль ракообразных в распространении гельминтов. Ракообразные в пищевых цепях водоемов и их биологической очистке. Промысловое значение. Подтип Хелицероносные (Chelicerata). Класс Паукообразные (Arachnida). Особенности строения и жизнедеятельности. Представители, особенности их биологии и экологии. Клещи как распространители и возбудители инвазионных и инфекционных заболеваний. Иксодовые клещи, их значение для здравоохранения и животноводства. Подтип Трахейнодышащие (Tracheata). Надкласс Многоножки (Myriapoda). Надкласс Шестиногие (Hexapoda). Особенности строения и жизнедеятельности насекомых как высшего надкласса членистоногих. Разнообразие насекомых и их роль в биоценозах. Сравнительная морфофизиологическая характеристика насекомых в связи с приспособлением к различным условиям среды. Экология насекомых. Размножение. Стадии развития. Прямое развитие. Неполное и полное превращение. Половой диморфизм и полиморфизм. Особенности поведения и заботы о потомстве. Покровительственная окраска и мимикрия. Особенности строения конечностей и ротового аппарата. Бескрылые и крылатые формы. Классификация насекомых. Отличительные признаки отрядов и основные представители, имеющие значение для сельского и лесного хозяйства. Значение насекомых в деятельности человека, в опылении растений и почвообразовательных процессах. Тип Моллюски (Mollusca). Общая характеристика типа. Особенности строения, размножения, развития и экологии моллюсков. Прогрессивные и примитивные черты строения. Классификация. Класс Брюхоногие моллюски (Gastropoda). Особенности строения и жизнедеятельности. Представители. Моллюски - промежуточные хозяева паразитических червей, вредители сельскохозяйственных культур	

		Класс Двустворчатые моллюски (Bivalvia). Особенности строения и жизнедеятельности. Основные представители, их значение в питании человека, кормлении животных, пищевых цепях, биологической очистке водоемов. Тип Иглокожие (Echinodermata). Понятие о вторичноротых. Особенности эмбриогенеза иглокожих и вытекающие из него морфофункциональные характеристики группы: амбулакральная и гемальная системы. Примитивность нервной системы, строение пищеварительной системы, отсутствие специализированных систем транспорта и газообмена. Эволюция и таксономическое разнообразие иглокожих. Функциональная роль различных иглокожих в морских экосистемах, промысловое значение морских ежей и голотурий.	
2.	**Позвоночные животные**	Тип Хордовые (Chordata). Основные черты строения хордовых - наиболее высокоорганизованной группы животных. Роль хордовых в биосфере. Происхождение. Классификация. Подтип Личиночнохордовые (Urochordata). Краткая характеристика строения и жизнедеятельности (на примере асцидии), как вторично упрощенной группы животных. Подтип Бесчерепные (Acrania). Краткая характеристика строения и жизнедеятельности (на примере ланцетника). Значение бесчерепных и личиночнохордовых для понимания происхождения и эволюции позвоночных. Подтип Позвоночные (Vertebrata). Прогрессивные черты строения позвоночных. Происхождение. Эволюция органов опоры и движения, пищеварения, дыхания и кровообращения, выделения, размножения, нервной системы и органов чувств позвоночных. Классификация позвоночных. Деление на группы анамниа и амниота. Хозяйственное значение позвоночных. Класс Круглоротые (Cyclostomata). Характеристика строения и жизнедеятельности на примере миног и миксин. Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes). Характеристика строения и жизнедеятельности на примере акул и скатов. Роль хрящевых рыб в пищевых цепях, их хозяйственное значение. Класс Хрящевые рабы (Chondrichthyes). Класс Костные рыбы (Osteichthyes). Отличительные черты организации и жизнедеятельности. Основные подклассы: Лучеперые	ОПК-6 ИД – 1, ИД – 2, ИД – 3, ИД - 4; ПК - 5 ИД – 1, ИД – 2, ИД – 3

		(ганоидные и костистые); Лопастеперые (двоякодышашие и кистеперые). Класс Костные рыбы (Osteichthyes). Характеристика основных семейств, имеющих важное хозяйственное значение. Промысловые рыбы, их ресурсы и рациональное использование. Класс Земноводные, или амфибии (Amphibia). Характерные черты строения и жизнедеятельности. Размножение и развитие. Экология земноводных. Классификация. Особенности организации представителей разных отрядов. Роль земноводных в пищевых цепях биоценозов Класс Пресмыкающиеся (Reptilia). Характеристика строения и жизнедеятельности. Размножение и развитие. Значение яйцевых и зародышевых оболочек пресмыкающихся как настоящих наземных позвоночных (группа Амниота). Классификация. Особенности организации представителей разных отрядов. Экология пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в пищевых цепях биоценозов, в регулировании численности насекомых-вредителей и грызунов. Класс Птицы (Aves). Характеристика строения и жизнедеятельности в связи со способностью к полету. Размножение и развитие. Классификация. Особенности организации представителей основных надотрядов птиц. Характеристика основных отрядов килегрудых птиц. Экология птиц. Экологические группы. Роль птиц в пищевых цепях биоценозов. Домашние птицы и их происхождение. Класс Млекопитающие (Mammalia). Характерные черты строения и жизнедеятельности. Особенности организации млекопитающих как наиболее высокоорганизованных позвоночных животных. Классификация. Размножение и развитие. Характеристика основных отрядов и важнейших представителей. Роль млекопитающих в биоценозов. Домашние млекопитающие. Хозяйственно-промысловые млекопитающие. Млекопитающие - вредители сельского хозяйства.	

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
Подготовки к практическим занятиям (74)					
1	Саркомастигофоры.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
2	Жгутиковые.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
3	Апикомплексы.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
4	Инфузории.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
5	Губки. Коралловые полипы.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
6	Турбеллярии. Трематоды. Гетерогония. Цикл развития трематод – паразитов человека.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
7	Цестоды. Адаптации к паразитизму.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
8	Нематоды.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
9	Пиявки. Приспособления к паразитическому образу жизни.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
10	Брюхоногие. Экологическое разнообразие.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
11	Двустворчатые. Приспособления к образу жизни пассивных фильтраторов.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
12	Ракообразные. Разнообразие.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
13	Пауки. Ядовитые пауки и	2	1,3,4,5	8-14	1-5

	скорпионы.				
14	Клещи как паразиты и переносчики опасных заболеваний человека и животных.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
15	Насекомые. Разнообразие.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
16	Многообразие рыб	2	1,2,3,4,5	6,7, 9-14	1-5
17	Рыбы Каспия.	2	1,2,3,4,5	6,7, 9-14	1-5
18	Характеристика анамний и амниот.	2	1,2,3,4,5	6,7, 9-14	1-5
19	Приспособления к полету у птиц и млекопитающих.	2	1,2,3,4,5	6,7, 9-14	1-5
20	Приспособления к водному образу жизни у позвоночных (рыб - млекопитающих).	2	1,2,3,4,5	6,7, 9-14	1-5
21	Циклы развития паразитических простейших. Теории и происхождение многоклеточных	2	1,3,4,5	8-14	1-5
22	Основы систематики животного мира.	2	1,3,4,5	8-14	1-5
23	Отличительные особенности организации многоклеточных	2	1,3,4,5	8-14	1-5
24	Сравнительная характеристика циклов развития паразитических плоских червей	2	1,3,4,5	8-14	1-5
25	Сравнительный обзор био- и геогельминтов	2	1,3,4,5	8-14	1-5
26	Систематический обзор кольчатых червей	2	1,3,4,5	8-14	1-5
27	Общая характеристика типа Иглокожие	2	1,3,4,5	8-14	1-5
28	Сравнительная морфология представителей разных классов в типе Моллюски	2	1,3,4,5	8-14	1-5
29	Систематический обзор	2	1,3,4,5	8-14	1-5

	насекомых				
30	Класс Асцидии - особенности биологии. Класс Сальпы - особенности метагенеза. Класс Аппендикулярии - черты уникальности.	2	1,2,3,4,5	6,7, 9-14	1-5
31	Отличительные особенности акул, скатов и химер.	2	1,2,3,4,5	6,7, 9-14	1-5
32	Географическое распространение. Миграция и ориентация птиц. Экономическое значение. Домашние птицы и их происхождение.	2	1,2,3,4,5	6,7, 9-14	1-5
33	Систематика птиц. Подклассы: ящерохвостые, веерохвостые.	2	1,2,3,4,5	6,7, 9-14	1-5
34	Разделение веерохвостых птиц на основные группы: бескилевые, или ходящие птицы. Характеристика и краткий обзор главнейших отрядов.	4	1,2,3,4,5	6,7, 9-14	1-5
35	Промысловые млекопитающие России. Домашние млекопитающие и их происхождение. Географическое распространение млекопитающих.	4	1,2,3,4,5	6,7, 9-14	1-5
	Подготовка к текущему контролю	**10**	1,2,3,4,5	6,7, 9-14	1-5
Всего		**84**			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Атагимов М.З., Зубаирова М.М. Биология клетки.- Учебно-методическое пособие. - Махачкала. – ДагГАУ им. М.М. Джамбулатова. – 2010. – 53с.
2. Атаев А.М., Мусиев Д.Г., Газимагомедов М.Г.. Зубаирова М.М., Гунашев Ш.А. Болезни крупного рогатого скота (учебное пособие). - Допущено УМО вузов РФ - Махачкала, Издательство «Дагестанский ГАУ». – 2016. – 315с.
3. Атаев А.М., Зубаирова М.М. Ихтиопатология (учебное пособие). - Допущено УМО вузов РФ. – Санкт-Петербург, Издательство «Лань». – 2015. – 352с.
4. Атаев А.М., Зубаирова М.М., Карсаков Н.Т. Паразитарные болезни птиц Учебное пособие. – Махачкала. - 2018. - 251с.
5. Атаев А.М., Зубаирова М.М. Карсаков Н.Т., Джамбулатов З.М. Паразитарные болезни животных (учебное пособие допущено УМО вузов РФ) Санкт-Петербург. Москва. Краснодар: «Лань», 2022. – 304с.
6. Атаев А.М., Зубаирова М.М., Карсаков Н.Т., Джамбулатов З.М. Болезни овец (учебное пособие допущено УМО вузов РФ) Москва: ООО «ИКЦ Колос-с», 2022. – 200с.
7. Зубаирова М.М. Краткий словарь терминов. - Методическое пособие. – Махачкала. – 2014. – 43с.
8. Зубаирова М.М., Хасаев А.Н., Дагирова Ф.Н. Зоология беспозвоночных. – Рабочая тетрадь к лабораторным занятиям. – Махачкала. - ДагГАУ им. М.М. Джамбулатова. – 2018. – 64с.
9. Зубаирова М.М., Хасаев А.Н., Дагирова Ф.Н. Зоология позвоночных. – Рабочая тетрадь к лабораторным занятиям. – Махачкала. - ДагГАУ им. М.М. Джамбулатова. – 2018. – 36с.
10. Зубаирова М.М., Хасаев А.Н., Дагирова Ф.Н. Зоология беспозвоночных. – Методическое пособие. – Махачкала. - ДагГАУ им. М.М. Джамбулатова. – 2019. – 39с.
11. Зубаирова М.М., Хасаев А.Н., Дагирова Ф.Н. Зоология позвоночных. – Методическое пособие. – Махачкала. - ДагГАУ им. М.М. Джамбулатова. – 2019. – 31с.
12. Якубовский М.В., Атаев А.М., Газимагомедов М.Г., Карсаков Н.Т. Паразитарные болезни животных (учебное пособие). - Допущено УМО вузов РФ. – Минск - Махачкала, Издательство «Дельта-Пресс». – 2016. – 292с.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения

составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основной для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

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

Семестр	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;;	
ИД-1ОПК-1 - Демонстрировать знание основ биологического разнообразия для решения профессиональных задач	
1	Ботаника
3	Общая биология
1,2	**Зоология**
3	Биология размножения и развития
2	Биологическая латынь и номенклатура
4	Систематика низших и высших растений
3	Фитоценология
6	Флора Дагестана
6	Биологические основы интродукции растений
4	Спецпрактикум по зоологии позвоночных
4	Спецпрактикум по морфологии цветковых растений
5	Ботаническое ресурсоведение
6	Основы агрономии
5	Систематика сельскохозяйственных культур
3	Основы селекции растений
6	Биология развития растений в условиях города

1	Лекарственные растения
5	Ресурсы дикорастущих растений
4	Лишайники в биологическом разнообразии
2	Ознакомительная практика по ботанике
2	Ознакомительная практика по экологии и природопользованию
4	Ознакомительная практика по зоологии позвоночных
2	Ознакомительная практика по микробиологии
6	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	Биоиндикация
6	Микология
ИД-2ОПК-1 - Владеть методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов	
1	Ботаника
3	Общая биология
1,2	**Зоология**
3	Биология размножения и развития
2	Биологическая латынь и номенклатура
4	Систематика низших и высших растений
3	Фитоценология
6	Флора Дагестана
6	Биологические основы интродукции растений
4	Спецпрактикум по зоологии позвоночных
4	Спецпрактикум по морфологии цветковых растений
5	Ботаническое ресурсоведение
6	Основы агрономии
5	Систематика сельскохозяйственных культур
3	Основы селекции растений
6	Биология развития растений в условиях города
1	Лекарственные растения
5	Ресурсы дикорастущих растений
4	Лишайники в биологическом разнообразии
2	Ознакомительная практика по ботанике
2	Ознакомительная практика по экологии и природопользованию
4	Ознакомительная практика по зоологии позвоночных
2	Ознакомительная практика по микробиологии
6	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	Биоиндикация
6	Микология
ИД-3ОПК - 1 -Уметь применять знания о биологическом разнообразии в решении профессиональных задач	
1	Ботаника
3	Общая биология
1,2	**Зоология**
3	Биология размножения и развития
2	Биологическая латынь и номенклатура
4	Систематика низших и высших растений
3	Фитоценология
6	Флора Дагестана
6	Биологические основы интродукции растений
4	Спецпрактикум по зоологии позвоночных
4	Спецпрактикум по морфологии цветковых растений
5	Ботаническое ресурсоведение
6	Основы агрономии
5	Систематика сельскохозяйственных культур
3	Основы селекции растений
6	Биология развития растений в условиях города
1	Лекарственные растения
5	Ресурсы дикорастущих растений
4	Лишайники в биологическом разнообразии
2	Ознакомительная практика по ботанике
2	Ознакомительная практика по экологии и природопользованию
4	Ознакомительная практика по зоологии позвоночных
2	Ознакомительная практика по микробиологии
6	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	Биоиндикация
6	Микология
ИД-4ОПК-1 - Использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	
1	Ботаника

3	Общая биология
1,2	**Зоология**
3	Биология размножения и развития
2	Биологическая латынь и номенклатура
4	Систематика низших и высших растений
3	Фитоценология
6	Биологические основы интродукции растений
4	Спецпрактикум по зоологии позвоночных
4	Спецпрактикум по морфологии цветковых растений
5	Ботаническое ресурсоведение
6	Основы агрономии
5	Систематика сельскохозяйственных культур
3	Основы селекции растений
6	Биология развития растений в условиях города
1	Лекарственные растения
5	Ресурсы дикорастущих растений
4	Лишайники в биологическом разнообразии
6	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	Биоиндикация
6	Микология
ПК – 5 -Готов применять в практической деятельности общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	
ИД-1 ПК-5 - Демонстрирует общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	
1	Ботаника
1,2	Физиология и биохимия растений
1,2	**Зоология**
3	Биология человека
6	Молекулярная биология
6	Биотехнология
4	Систематика низших и высших растений
3	Фитоценология
6	Флора Дагестана
5	Биоразнообразие
6	Биологические основы интродукции растений
4	Спецпрактикум по зоологии позвоночных

4	Спецпрактикум по морфологии цветковых растений
5	Ботаническое ресурсоведение
6	Основы агрономии
5	Систематика сельскохозяйственных культур
3	Основы селекции растений
6	Биология развития растений в условиях города
1	Лекарственные растения
2	Ознакомительная практика по ботанике
2	Ознакомительная практика по экологии и природопользованию
4	Ознакомительная практика по зоологии позвоночных
2	Ознакомительная практика по микробиологии
4	Научно-исследовательская работа (учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	Технологическая практика (практика по биологии развития растений)
6	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2ПК-5 Применяет общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии в практической деятельности	
1	Ботаника
1,2	Физиология и биохимия растений
1,2	**Зоология**
3	Биология человека
6	Молекулярная биология
6	Биотехнология
4	Систематика низших и высших растений
3	Фитоценология
6	Флора Дагестана
5	Биоразнообразие
6	Биологические основы интродукции растений
4	Спецпрактикум по зоологии позвоночных
4	Спецпрактикум по морфологии цветковых растений
5	Ботаническое ресурсоведение
6	Основы агрономии
5	Систематика сельскохозяйственных культур
3	Основы селекции растений
6	Биология развития растений в условиях города

1	Лекарственные растения
2	Ознакомительная практика по ботанике
2	Ознакомительная практика по экологии и природопользованию
4	Ознакомительная практика по зоологии позвоночных
2	Ознакомительная практика по микробиологии
4	Научно-исследовательская работа (учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	Технологическая практика (практика по биологии развития растений)
6	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-3ПК-5 Владеет методами использования общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии в практической деятельности	
1	Ботаника
1,2	Физиология и биохимия растений
1,2	**Зоология**
3	Биология человека
6	Молекулярная биология
6	Биотехнология
4	Систематика низших и высших растений
3	Фитоценология
6	Флора Дагестана
5	Биоразнообразие
6	Биологические основы интродукции растений
4	Спецпрактикум по зоологии позвоночных
4	Спецпрактикум по морфологии цветковых растений
5	Ботаническое ресурсоведение
6	Основы агрономии
5	Систематика сельскохозяйственных культур
3	Основы селекции растений
6	Биология развития растений в условиях города
1	Лекарственные растения
2	Ознакомительная практика по ботанике
2	Ознакомительная практика по экологии и природопользованию
4	Ознакомительная практика по зоологии позвоночных
2	Ознакомительная практика по микробиологии
4	Научно-исследовательская работа (учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)

4	Технологическая практика (практика по биологии развития растений)
6	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	**Критерии оценивания**			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	**Пороговый** («удовлетворительно»)	**Продвинутый** («хорошо»)	**Высокий** («отлично»)
ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач				
ИД-1ОПК-1 - Демонстрировать знание основ биологического разнообразия для решения профессиональных задач				
Знания:	фрагментарные знания по основам биологии	допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее)	в большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок	свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод

			и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.	решения конкретной проблемы
Уме-ния:	фрагментарные умения по системам органов животного	освоил программный материал в объеме учебника, обладает достаточными базовыми знаниями фундаментальных разделов и теоретическими знаниями по зоологии	раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу; умеет увязать базовые знания фундаментальных разделов и теоретические знания по зоологии в профессиональной деятельности	глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу по зоологии в профессиональной деятельности
Навы-ки:	студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументиро	студентом дан ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия тем. знанием основных вопросов теории, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и лабораторных занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические

	ванные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности		допускается неточность в ответе.	задания без ошибок.
ИД-2ОПК-1 - Владеть методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов				
Зна-ния:	фрагментарные знания по основным направлениям и достижениям зоологии	знает о единстве происхождения мира. Слабо знает систематику и основные систематические группы живых организмов.	знает о единстве и доказательства происхождения животного мира, хорошо ориентируется в систематике.	знает о единстве и доказательства происхождения животного мира, отлично ориентируется в систематике и знает характеристику основных систематических групп
Уме-ния:	отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	освоил программный материал в объеме учебника, обладает достаточными базовыми знаниями фундаментальных разделов и теоретическими знаниями по зоологии в профессиональной деятельности	раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу; умеет увязать базовые знания фундаментальных разделов и теоретические знания по зоологии в профессиональной деятельности	глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу по зоологии в профессиональной деятельности
Навы-ки:	отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	частично применять научную информацию в области зоологии	применять знания по зоологии беспозвоночных и позвоночных животных в профессиональной деятельности	применять знания по зоологии в научной деятельности, в образовательном процессе, при решении практических задач

ИД-3ОПК - 1 -Уметь применять знания о биологическом разнообразии в решении профессиональных задач				
Зна-ния:	Фрагментарные знания по основным направлениям и достижениям зоологии	студент обладает частичными знаниями по основам поиска научной информации в области зоологии	студент знает основы поиска научной информации в области зоологии. При этом могут допускаться некоторые неточности	студент обладает глубокими знаниями основ поиска научной информации в области зоологии
Уме-ния:	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	студент умеет фрагментарно использовать научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования для решения практических задач в области зоологии	студент умеет использовать научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования для решения практических задач в области зоологии. При этом могут допускаться некоторые неточности	студент на основе глубоких знаний умеет использовать научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования для решения практических задач в области зоологии
Навы-ки:	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	частично применять научную информацию, отечественный и зарубежный опыт в области зоологии	применять научную информацию, отечественный и зарубежный опыт в области зоологии	применять в полной море научную информацию, отечественный и зарубежный опыт в области зоологии
ИД-4ОПК-1 - Использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач				
Зна-ния:	Фрагментарные знания по основным направлениям и достижениям современной биологии	освоил программный материал в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, при ответе допустил несущественные ошибки, неточности,	раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу; грамотно изложил материал, владеет терминологией; основами биоразнообразия	глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать

		нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил знания о происхождении и основных этапах эволюции живых систем, об организации живых организмов и особенностях их, о биоразнообразии растительного и животного мира	растительного и животного мира планеты, значение организмов в биогеоценозах и биосферы в целом при изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос	звания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах изучаемой дисциплины, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы; имеет представления о структуре биоразнообразия, способах и путях его дифференциации во времени и пространстве
Умения:	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	освоил программный материал в объеме учебника, обладает достаточными базовыми знаниями фундаментальных разделов и теоретическими знаниями по зоологии	раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу; умеет увязать базовые знания фундаментальных разделов и теоретические знания по биологии в своей профессиональной деятельности	глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу по зоологии в экологии в своей профессиональной деятельности
Навыки:	Отсутствие или наличие фрагметарных навыков предусмотренных данной компетенцией	применять знания по зоологии в научной деятельности, в образовательном процессе, при решении практических задач	применять знания по зоологии в научной деятельности, в образовательном процессе, при решении практических задач	применять знания по зоологии в научной деятельности, в образовательном процессе, при решении практических задач
ПК – 5 -Готов применять в практической деятельности общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии				
ИД-1 ПК-5 - Демонстрирует общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии				

Знания:	Фрагментарные знания по основным направлениям и достижениям современной биологии	студент обладает частичными знаниями о влиянии окружающей среды на жизнедеятельность организмов	студент знает экологические факторы и закономерности их действия на жизнедеятельность организмов. Хотя могут допускаться некоторые неточности	студент обладает глубокими знаниями об экологических факторах и закономерностях их действия на жизнедеятельность организмов
Умения:	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	студент может частично объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки	студент умеет объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки, хотя могут допускаться некоторые неточности	на основании глубоких знаний студент умеет грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки
Навыки:	Отсутствие или наличие фрагметарных навыков предусмотренных данной компетенцией	применять знания о процессах, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки при решении практических задач	применять знания общебиологической и экологической науки в профессиональной деятельности	применять глубокие знания о процессах, происходящих в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки
ИД-2ПК-5 Применяет общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии в практической деятельности				
Знания:	фрагментарные знания по основным направлениям и достижениям зоологии	знает о единстве происхождения мира. Слабо знает систематику и основные систематические группы живых организмов.	знает о единстве и доказательства происхождения животного мира, хорошо ориентируется в систематике.	знает о единстве и доказательства происхождения животного мира, отлично ориентируется в систематике и знает характеристику основных систематических групп.
Умения:	отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцие	освоил программный материал в объеме учебника, обладает достаточными базовыми знаниями	раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой,	глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком

	й	фундаментальных разделов и теоретическими знаниями по зоологии в профессиональной деятельности	изучил обязательную литературу; умеет увязать базовые знания фундаментальных разделов и теоретические знания по зоологии в профессиональной деятельности	научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу по зоологии в профессиональной деятельности
Навы-ки:	отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	частично применять научную информацию в области зоологии	применять знания по зоологии беспозвоночных и позвоночных животных в профессиональной деятельности	применять знания по зоологии в научной деятельности, в образовательном процессе, при решении практических задач
ИД-3ПК-5 Владеет методами использования общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии в практической деятельности				
Зна-ния:	Не знает основные характеристики естественно научной картины мира, место и роль животных в природе	Поверхностно ориентируется в основных характеристиках естественнонаучной картины мира, месте и роли животных в природе	Свободно ориентируется в основных характеристиках естественнонаучной картины мира, месте и роли животных в природе	В совершенстве владеет основными характеристиками естественнонаучной картины мира, месте и ролью животных в природе.
Уме-ния:	Не умеет применять естественно научные знания при проведении экспериментальных исследований	Умеет находить причинно-следственные связи в применении естественнонаучных знаний при проведении экспериментальных исследований	Умеет находить и обосновывать причинно-следственные связи в применении естественнонаучных знаний при проведении экспериментальных исследований	Умеет находить, обосновывать и прогнозировать возникновение причинно-следственных связей в применении естественнонаучных знаний при проведении экспериментальных исследований

Навы-ки:	Не имеет навыков применения естественно научных знаний в различных формах учебной и профессиональной деятельности	Имеет навыки поверхностного применения естественнонаучных знаний в различных формах учебной и профессиональной деятельности	Имеет навыки углубленного применения естественнонаучных знаний в различных формах учебной и профессиональной деятельности	Имеет навыки глубокого применения естественнонаучных знаний в различных формах учебной и профессиональной деятельности

7.3. Типовые контрольные задания

Тесты для текущего и промежуточного контроля

ЛЕКЦИЯ № 1. ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЮ.

1. Биология – наука, изучающая:
1. живую и не живую природу
2. живую природу
3. сезонные изменения в живой природе
4. жизнь растений

2. Общая биология изучает:
1. строение и функции организма животных и растений
2. взаимосвязи живой и неживой природы
3 закономерности развития и функционирования живых систем
4 проблемы исторического развития жизни на Земле

3. Термин «Биология» принадлежит
1. К. Линней
2. Ж. Ламарк
3. Ч. Дарвину
4. Ж. Кувье

4. Наука, занимающаяся исследованием закономерностей наследственности и изменчивости.
1. генетика
2. селекция
3. экология
4. биотехнология

5. Отделить от других определенные органоиды клетки на основе различий в их

плотности можно методом:

1. биохимическим
2. хроматографией
3. цитологическим
4. центрифугирования

6. Впервые изготовлен микроскоп
1. Г. Галелей
2. Р. Броун
3. А. Левенгук
4. В. Гарвей

7. Основными химическими соединениями, определяющими биологические характеристики жизни, считаются:

1. вода и минеральные соли
2. жиры и углеводы
3. соединения серы, фосфора
4. нуклеиновые кислоты и белки

8. Впервые кровообращение открыл:
1. В. Гарвей
2. Г. Галелей
3. Ж. Ламарк
4. Р. Броун

9. Выберите три научные области, в которых основным методом является микроскопический:

1. цитогенетика
2. гистология
3. изучение родословных
4. микробиология

10. Впервые клеточное ядро открыл
1. Т. Шван
2. М. Шлейден
3. Р. Броун
4. А. Левенгук

ЛЕКЦИЯ № 2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ. ТИП САРКОМАСТИГОФОРА. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ. ТИП АПИКОМПЛЕКСЫ. ТИП РЕСНИЧНЫЕ.

1. Для питания животные организмы:

1. используют готовые органические вещества
2. образуют органические вещества на свету
3. поглощают углекислый газ
4. поглощают воду из окружающей среды

2. Все функции живого организма выполняет клетка:
1. многоклеточного организма
2. простейшего
3. любого животного
4. любого живого организма

3. Сократительные вакуоли необходимы:
1. для пищеварения
2. для газообмена
3. для поглощения воды из окружающей среды
4. для удаления избытка воды с растворенными продуктами окисления

4. Животные передвигаются, так как:
1. они ищут освещенные места
2. добывают готовые органические вещества
3. все они хищники и ищут жертву
4. все они паразиты

5. Эвглену зеленую называют «переходной формой» потому, что она:
1. передвигается с помощью жгутика
2. имеет хлоропласты
3. имеет признаки растения и животного
4. состоит из одной клетки

6. Простейшие, обитающие в воде, дышат:
1. растворенным в воде кислородом
2. атмосферным кислородом
3. атмосферным углекислым газом
4. растворенным в воде углекислым газом

7. В отличие от растений животные:
1. дышат и питаются
2. размножаются
3. питаются готовыми органическими веществами
4. растут

8. Инфузория туфелька передвигается с помощью:
1. ресничек
2. жгутика
3. ложноножек

4. сократительной вакуоли

9. Амеба - обитатель пресных водоемов, поэтому:
1. у нее есть ложноножки
2. она дышит и питается
3. ее сократительные вакуоли удаляют избыток воды
4. она дышит растворенным в воде кислородом

10. Среда обитания животного- окружающие его:
1. живые организмы
2. неживая природа
3. живые организмы
4. растения

ЛЕКЦИЯ № 3. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ. ТИП ГУБКИ. ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ. -

1. Кишечнополостные - это:
1. одноклеточные животные
2. многоклеточные животные
3. двухслойные животные
4. трехслойные животные

2. Стрекательные клетки характерны:
1. для всех кишечнополостных
2. только для актиний
3. только для гидры
4. для некоторых, особо опасных для человека, медуз

3. Процесс почкования у гидры - это:
1. форма полового размножения
2. форма бесполого размножения
3. регенерация
4. рост гидры

4. Раздражимостью называют:
1. действие раздражителя
2. захват добычи хищником
3. свойство клеток и целого организма отвечать на воздействие среды изменением своей деятельности
4. ответ на раздражение

5. Среды коралловых полипов есть гермафродиты, т.е. животные:
1. с признаками женского организма
2. с признаками мужского организма

3. с признаками мужского и женского организмов (обоеполые)
4. однополые

6. Животные с радиальной (лучевой) симметрией:
1. активно передвигаются
2. малоподвижные или сидячие
3. имеют правую и левую стороны
4. имеют брюшную и спинную стороны

7. Ответную реакцию организма на раздражение, осуществляемую нервной системой, называют:
1. раздражением
2. заздражимость
3. рефлексом
4. движением

8. Важную роль при движении гидры играет:
1. стрекательная нить
2. пищеварительная клетка
3. мускульное волоконце
4. промежуточные клетки

9. В половом процессе участвуют:
1. клетки тела
2. мужские и женские половые клетки
3. клетки внутреннего слоя
4. только женские гаметы

10. Гаметами называют:
1. только мужские половые клетки
2. мужские и женские половые клетки
3. клетки тела гидры
4. только женские половые клетки

ЛЕКЦИЯ № 4. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ.

1. Все черви, относящиеся к разным типам, имеют общие признаки:
1. это трехслойные животные с двусторонней симметрией
2. паразиты
3. имеют удлиненное тело
4. их наружные покровы образуют кожно-мускульный мешок

2. Двусторонней симметрией обладает:
1. амеба
2. гидра

3. планария
4. медуза

3. Употребляя в пищу плохо проваренное мясо, можно заразиться:
1. бычьим цепнем
2. человеческой аскаридой
3. острицей
4. белой планарией

4. Травники с сырых лугов нельзя брать в рот, так как на них могут быть:
1. финны бычьего цепня
2. яйца острриц
3. личинки печеночного сосальщика
4. свиной цепень

5. Какова роль паренхимы в теле плоских червей
1. защита
2. движение
3. запасание воды
4. запасание питательных веществ

6. Какие органы выделения имеются у бычьего цепня
1. выделительные трубочки
2. почка
3. кожа
4. органы выделения отсутствуют

7. Какого типа нервная система у бычьего цепня
1. диффузная
2. нервная цепочка
3. нервные стволы
4. нервная трубка

8. Что служит источником заражения человека бычьим цепнем
1. яйца
2. финна
3. личинка
4. имаго

9. Что служит источником заражения животного бычьим цепнем
1. яйца
2. финна
3. личинка
4. имаго

10. Какие части тела имеются у финны
1. головка с четырьмя присосками
2. шея
3. членики тела
4. хвост

ЛЕКЦИЯ № 5. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ.

1. Непереваренные остатки пищи:
1. всасываются в кровь
2. удаляются из организма органами выделения
3. выбрасываются наружу из кишечника
4. превращаются в жидкие продукты распада

2. Что образуется из мезодермы у круглых червей
1. паренхима
2. продольные мышцы
3. кожа
4. кольцевые мышцы

3. Какая полость тела находится между мышцами и пищеварительной трубкой
1. кишечная
2. ротовая
3. первичная
4. вторичная

4. Какую роль играет кожно-мускульный мешок
1. поглощение пищи
2. выделение продуктов метаболизма
3. внешний скелет
4. внутренний скелет

5. Через какое отверстие у круглых червей выводятся конечные продукты пищеварения
1. порошица,
2. рот
3. анус
4. кожа

6. Какие органы аскариды выделяют вредные для человека вещества и продукты метаболизма
1. кожа
2. почки
3. выделительные каналы

4. кишечник

7. Какого типа нервная система у аскариды
1. трубка
2. нервная цепочка
3. диффузная
4. нервные стволы

8. Биологический процесс - это:
1. только усложнение организации
2. уменьшение численности особей данного вида
3. вымирание данного вида
4. повсеместное распространение за счет усложнения или упрощения организации

9. Пищеварительная система аскариды человеческой в отличие от плоских червей
1. лишена кишечника
2. лишена ротового отверстия
3. имеет анальное отверстие
4. лишена анального отверстия

10. У круглых червей в отличие от плоских полость тела заполнена
1. кровью
2. воздухом
3. жидкостью
4. паренхимой

ЛЕКЦИЯ № 6. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ.

1. Наиболее сложное строение имеют свободноживущие черви:
1. человеческая аскарида
2. дождевой червь
3. белая планария
4. печеночный сосальщик

2. Кровеносная система впервые появилась:
1. у кольчатых червей
2. у кишечнополостных
3. у всех червей
4. только у плоских и круглых

3. Выделительная система:
1. переваривает пищу
2. удаляет жидкие, вредные для организма продукты жизнедеятельности
3. удаляет твердые непереваренные остатки
4. переносит кислород и углекислый газ

4. Вторичная полость (целом) появилась:
1. у плоских червей
2. у кольчатых червей
3. у всех червей
4. только у круглых

5. Кровеносная система выполняет следующие функции:
1. переносит кислород и питательные вещества
2. переносит только кислород
3. переносит только углекислый газ
4. удаляет из клеток углекислый газ и жидкие продукты распада

6.Какую роль выполняет жидкость вторичной полости тела
1. обеспечивает упругость тела
2. переносит питательные вещества из кровеносной системы в клетки тела
3. выводит вредные вещества
4. накапливает продукты жизнедеятельности

7. Где расходуется кислород, приносимый кровью в ткани червя
1. полостная жидкость
2. митохондрии клеток
3. выделение наружу
4. покровы

8. Какие органы повторяются в каждом членике тела
1. мышцы и кровеносные сосуды
2. выделительные трубочки
3. нервный узел
4. кишечник

9. Тело кольчатых червей состоит из
1. сегментов (члеников)
2. груди и брюшка
3. двух слоев
4. подошвы и кишечной полости

10. Пищеварительная система дождевого червя представлена
1. пищеварительным каналом с двумя отверстиями
2. слепыми ветвями кишечника
3. пищеварительными вакуолями
4. кишечной полостью

ЛЕКЦИЯ № 7. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ.
КЛАСС РАКООБРАЗНЫЕ.

1. Ракообразные - это:
1. наземные животные
2. преимущественно водные животные
3. животные, способные к полету
4. животные, обитающие только в пресных водоемах

2. К представителям ракообразных относят:
1. дафнию
2. креветку
3. большого прудовика
4. мокрицу

3. Для рака характерна линька, которая представляет собой процесс:
1. разрушения красящих веществ при варке рака
2. смены наружных покровов у животного
3. передвижения «задом наперед»
4. удаление непереваренных остатков пищи

4. Органы чувств помогают ракообразным:
1. находить добычу
2. переварить пищу
3. уходить от опасности
4. удалять вредные продукты обмена

5. Ракообразные приспособлены к жизни в воде:
1. дышат при помощи жабр
2. дышат при помощи легких
3. брюшко заканчивается хвостовым плавником
4. тело защищено хитиновым покровом

6. Органом защиты у речного рака служат:
1. глаза
2. брюшные ноги
3. клешни
4. длинные усики

7. В пресных водоемах пищей малькам рыб служат:
1. мокрицы
2. дафнии
3. креветки
4. циклопы

8. Органами выделения рака являются:
1. почки
2. анальное отверстие
3. зеленые железы
4. кишечник

9. В результате газообмена:
1. в организм рака только поступает атмосферный кислород
2. в организм или клетки поступает кислород из окружающей среды и выделяется в окружающую среду углекислый газ
3. под действием кислорода окисляются органические вещества с выделением энергии
4. удаляется из организма углекислый газ

10. К органам чувств речного рака относят:
1. органы зрения
2. органы осязания
3. органы дыхания
4. органы слуха

ЛЕКЦИЯ № 8. КЛАСС ПАУКООБРАЗНЫЕ.

1. Паукообразные - обитатели суши и поэтому дышат:
1. атмосферным кислородом
2. растворенным в воде кислородом
3. только при помощи легких
4. при помощи легких и трахей

2. Для всех паукообразных характерны:
1. пять пар ног и две пары усов
2. четыре пары ног и ни одной пары усов
3. подразделение тела на головогрудь и брюшко
4. подразделение тела на голову, грудь и брюшко

3. Пауки - это хищники, у которых процесс пищеварения осуществляется:
1. в желудке
2. вне организма
3. в кишечнике
4. в пищеводе

4. Ловчую сеть не плетет:
1. паук-прядильщик
2. паук - крестовик
3. паук - скакунчик
4. паук - серебрянка

5. Представитель паукообразных таежный клещ является:
1. переносчиком возбудителя энцефалита
2. возбудителем энцефалита
3. вредителем культурных растений
4. возбудителем малярии

6. Таежные клещи по характеру питания являются:
1. хищниками
2. паразитами
3. растительноядными
4. сапрофитами

7. Из перечисленных животных к паукообразным относят:
1. дафний
2. клещей
3. пауков
4. всех членистоногих

8. Клещей можно отличить от пауков по следующим признакам:
1. все членики тела срастаются между собой
2. тело разделено на головогрудь и брюшко
3. имеют восемь ног
4. усики отсутствуют
9. Какую функцию выполняет гемолимфа у паука
1. разносит кислород
2. питательные вещества
3. выводит диоксид углерода и продукты распада
4. усиливает упругость мышц10.

10. Что служит органом дыхания у паука
1. жабры
2. легкие
3. трахеи
4. кожа

ЛЕКЦИЯ № 9. КЛАСС НАСЕКОМЫЕ.

1. Для насекомых характерны следующие признаки:
1. четыре пары ног и ни одной пары усов
2. три пары ног и пара усов
3. головогрудь и брюшко
4. голова, грудь, брюшко

2. Из перечисленных насекомых к отряду перепончатокрылые относят:
1. майского жука

2. белянкового наездника
3. зеленого кузнечика
4. медоносную пчелу

3. Дышат насекомые при помощи:
1. легких
2. легких и трахей
3. жабр
4. трахей

4. К биологическим особенностям, дающим насекомым преимущества для распространения, можно отнести:
1. наличие сложных рефлексов
2. способность к полету
3. их небольшие размеры
4. разнообразие ротовых аппаратов

5. Мальпигиевы сосуды-это:
1. вид кровеносных сосудов
2. органы выделения
3. органы пищеварительной системы
4. сердце в виде трубочки

6. При развитии с полным превращением насекомое проходит следующие стадии:
1. яйцо- взрослое насекомое
2. яйцо- личинка- куколка
3. яйцо- личинка- куколка- взрослое насекомое
4. яйцо- личинка- взрослое насекомое

7. Комар из рода анофелес является:
1. возбудителем малярии
2. переносчиком возбудителя малярии
3. организмом - хозяином
4. промежуточным хозяином паразита

8. Для представителей отряда чешуекрылые характерны следующие признаки:
1. развитие с неполным превращением
2. сосущий ротовой аппарат в стадии имаго
3. развитие с полным превращением
4. личинка- гусеница

9. Уничтожение вредных насекомых с помощью их естественных врагов называют:
1. дезинфекцией
2. биологическим способом борьбы

3. искусственным отбором
4. химическим способом борьбы

10. У насекомых кровеносная система:
1. хорошо развита
2. развита слабо
3. не участвует в транспорте газов
4. переносит питательные вещества и продукты распада

ЛЕКЦИЯ № 10. ТИП МОЛЛЮСКИ.

1. Мантия представляет собой:
1. кожную складку, расположенную под раковиной
2. орган передвижения
3. защитную раковину
4. отдел тела моллюска

2. Моллюски обитают:
1. только в море
2. только в пресных водоемах
3. в море, пресных водоемах и на суше
4. только на суше

3. Двусворчатые моллюски- обитатели воды, имеют:
1. жабры
2. легкое
3. не имеют органов дыхания
4. не дышат, так как створки раковины плотно закрыты

4. Из перечисленных животных к брюхоногим моллюскам относят:
1. виноградную улитку
2. беззубку
3. устрицу
4. осьминога

5. К органам выделения большого прудовика относят:
1. печень
2. почку
3. кишечник
4. анальное отверстие

6. Тело моллюсков делится на:
1. голову и грудь
2. голову, туловище и ногу
3. головогрудь и брюшко

4. голову, грудь и брюшко

7. Кровеносная система моллюсков:
1. замкнутая
2. имеет капилляры, из которых кровь выходит в пространство между органами
3. незамкнутая
4. двустворчатых

8. Особое приспособление- чернильная железа есть у:
1. всех моллюсков
2. головоногих
3. брюхоногих
4. двустворчатых

9.Какую роль играет раковина
1. связь с внешней средой и поглощение воздуха
2. прикрепление мышц
3. наружный скелет
4. защита

10. Где очищается кровь от отработанных продуктов обмена
1. желудок
2. печень
3. почка,
4. сердце

ЛЕКЦИЯ № 11. ПОДТИПЫ БЕСЧЕРЕПНЫЕ И ЛИЧИНОЧНОХОРДОВЫЕ. КЛАСС КРУГЛОРОТЫЕ. МОРФОЛОГИЯ ХРЯЩЕВЫХ РЫБ.

1. Хорда представляет собой:
1. разновидность костей
2. орган чувства
3. хрящеподобный стержень
4. зачаток спинного мозга

2. Хорда является:
1. наружным скелетом
2. органом пищеварительной системы
3. органом кровеносной системы
4. внутренним скелетом

3. Чем представлена дыхательная система ланцетника?
1. 1 парой лёгких
2. 15 парами жаберных щелей
3. 5 парами жабр

4. 150 парами жаберных щелей

4. Какие органы чувств существуют у ланцетника
1. органы зрения,
2. слуха,
3. обоняния, осязания,
4. органы равновесия

5. Симметрия тела у всех хордовых животных:
1. радиальная
2. отсутствует
3. лучевая
4. двусторонняя

6. Жаберные щели находятся у хордовых животных в стенке:
1. глотки
2. сердца
3. кишечника
4. нервной трубки

7.Какие признаки появились у хордовых впервые в процессе эволюции
1. пищеварительные железы,
2. внутренний скелет,
3. нервная трубка,
4. теплокровность

8. Жабры - это органы:
1. кровеносной системы
2. выделительной системы
3. дыхательной системы
4. пищеварительной системы

9. К хрящевым рыбам относят:
1. карпа
2. акулу
3. лосося
4. ската

10. Крупной рыбой морей считают:
1. китовую акулу
2. усатого кита
3. атлантическую сельдь
4. обыкновенного сома

ЛЕКЦИЯ № 12. МОРФОЛОГИЯ КОСТНЫХ РЫБ.

1. Рыбы приспособлены к водной среде обитания:
1. дышат при помощи жабр
2. имеют хорду
3. имеют головной и спинной мозг
4. парные конечности имеют форму плавников

2. Рыбы обладают особым органом чувств, воспринимающим направление и силу тока воды:
1. органом обоняния
2. боковой линией
3. органом вкуса
4. органом слуха

3. Кровеносная система рыб:
1. незамкнутая
2. замкнутая
3. имеет один круг кровообращения
4. состоит только из артерий

4. По характеру питания окуня относят к:
1. растительноядным
2. хищникам
3. сапрофитам
4. паразитам

5. С помощью плавательного пузыря рыба:
1. быстрее передвигаются
2. воспринимает направление и силу тока воды
3. переваривает пищу
4. опускается на глубину или всплывает

6. Уплощенная форма тела придонных рыб свидетельствует о:
1. способе размножения
2. наличии у них скелета
3. приспособленности к среде обитания
4. наличии у них покровительственной окраски

7. С какой системой органов связано образование плавательного пузыря
1. кровообращение
2. дыхание
3. пищеварение
4. выделение

8. Какую роль может играть плавательный пузырь

1. гидростатический аппарат
2. орган равновесия
3. орган дыхания
4. орган пищеварения

9. Сколько ударов в минуту делает сердце рыб
1. 20
2. 70
3. 90
4. 140

10. У каких рыб нерест бывает один раз в жизни, после чего они погибают
1. окунь
2. карась
3. угорь
4. горбуша

ЛЕКЦИЯ № 13. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ .

1. Земноводные - полуводные, полуназемные, хордовые, поэтому они дышат при помощи:
1. жабр
2. только легких
3. только влажной кожи
4. легких и влажной кожи

2. Для земноводных характерны следующие особенности:
1. голова неподвижна, как у рыб
2. голова подвижно соединена с туловищем
3. нет шеи
4. конечности состоят из трех отделов и имеют пальцы

3. В связи с выходом на сушу у земноводных появляются:
1. череп и позвоночник
2. веки
3. глаза и ноздри
4. барабанная перепонка

4. В отличие от рыб у земноводных появляются:
1. желудок
2. печень
3. слюнные железы
4. поджелудочная железа

5. В клоаку открываются:

1. пищеварительная система
2. выделительная система
3. половая система
4. кровеносная система

6. Главную роль при охоте лягушки за насекомыми играют органы:
1. слуха
2. осязания
3. зрения
4. обоняния

7. Головастик - это:
1. зародыш, развивающийся в икринке
2. личинка лягушки
3. молодой лягушонок
4. земноводное из отряда хвостатых

8. Жабы отличаются от лягушек тем, что они имеют:
1. хвост
2. более короткие задние ноги
3. грубую кожу, покрытую бугорками
4. два круга кровообращения

9. Координацией движения управляет:
1. спинной мозг
2. продолговатый мозг
3. мозжечок
4. средний мозг

10. К хвостатым земноводным относят:
1. жерлянку
2. саламандру
3. жабу
4. тритона

ЛЕКЦИЯ № 14. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ.

1. Пресмыкающиеся - наземные хордовые, которые дышат при помощи:
1. кожи
2. легких и кожи
3. жабр
4. легких

2. В связи с жизнью на суше:
1. тело покрыто сухой кожей с роговыми чешуйками

2. появляется кожное дыхание
3. внутреннее оплодотворение
4. имеется третье веко

3. Яйца пресмыкающихся покрыты:
1. известковой скорлупой
2. тонкой нежной оболочкой
3. кожистой оболочкой
4. не имеют оболочки

4. Температура тела пресмыкающихся зависит от строения:
1. выделительной системы
2. кровеносных сосудов
3. сердца
4. дыхательной системы

5. Для пресмыкающихся характерны процессы:
1. регенерации
2. обмена веществ
3. линьки
4. бесполого размножения

6. У безногой ящерицы в отличие от змей:
1. подвижные непрозрачные веки
2. тело покрыто чешуей
3. раздвоенный на конце язык
4. покровительственная окраска

7. Свою добычу заглатывают целиком:
1. только ядовитые змеи
2. все змеи
3. только удавы
4. только неядовитые змеи

8. Длинный раздвоенный на конце язык змеи - это:
1. ядовитый аппарат
2. орган осязания
3. орган вкуса
4. орган, управляющий координацией движения

9. Самая крупная ящерица:
1. зеленая ящерица
2. варан
3. желтопузик
4. медяница

10.У каких пресмыкающихся в желудочке сердца имеется почти полная перегородка
1. змеи
2. ящерицы
3. черепахи
4. крокодилы

ЛЕКЦИЯ № 15. КЛАСС ПТИЦЫ.

1. Птицы - теплокровные хордовые, потому что имеют:
1. перьевой покров
2. четырехкамерное сердце
3. сухую кожи
4. артериальную кровь, насыщенную кислородом

2. К особенностям строения птиц, связанным с полетом, относят:
1. срастание поясничных и крестцовых позвонков
2. двойное дыхание
3. питание насекомыми
4. сильное развитие переднего мозга и мозжечка

3. У птиц хорошо развиты органы чувств:
1. обоняние
2. слух
3. зрение
4. осязание

4. Все действия птиц, связанные с постройкой гнезд, представляют собой:
1. условный рефлекс
2. проявление заботы о потомстве
3. инстинкт
4. комплекс условных и безусловных рефлексов

5. Зимой птицам страшен голод, а не холод, так как:
1. они теплокровные
2. они способны к полету
3. пища является для них источником энергии
4. они имеют сухую кожу

6. Доказательством родства птиц с пресмыкающимися служит:
1. постоянная температура тела
2. отделение артериальной крови от венозной
3. строение яиц, богатых желтком
4. наличие на коже роговых чешуек

7. К летающим птицам относят:
1. журавля
2. киви
3. сову
4. пингвина

8. Плавающие, но нелетающие птицы- это:
1. чайки
2. пингвины
3. кайры
4. утки

9. Представителями отряда воробьинообразных являются:
1. городская ласточка
2. черный стриж
3. певчий дрозд
4. серая ворона

10. Ночные хищные птицы имеют:
1. хищный клюв, загнутый крючком
2. великолепный слух и острое зрение
3. слабооперенную переднюю часть головы и шеи
4. мягкое и рыхлое оперение

ЛЕКЦИЯ № 16. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ.

1. Млекопитающие населяют сушу, моря, пресные водоемы и дышат при помощи:
1. кожи и легких
2. кожи
3. легких или жабр
4. легких

2. Эхолокация развита у:
1. зубатых китов
2. мышевидных грызунов
3. летучих мышей
4. ушастых тюленей

3. Для млекопитающих характерны зубы:
1. все конической формы
2. только коренные
3. только клыки
4. резцы, клыки и коренные

4. К особенностям размножения млекопитающих относят:
1. развитие плода в матке
2. наличие половых клеток
3. вскармливание детеныша молоком
4. внутреннее оплодотворение

5. Образование условных рефлексов связано с развитием:
1. мозжечка
2. коры больших полушарий
3. продолговатого мозга
4. промежуточного мозга

6. К насекомоядным млекопитающим относят:
1. бурозубок
2. землероек
3. тюленей
4. китов

7. Морские звери приспособлены к жизни в воде:
1. дышат при помощи
2. конечности превратились в ласты
3. имеют волосяной покров
4. рыбообразная форма тела

8. К отряду парнокопытных относят:
1. зебру
2. оленя
3. тигра
4. кенгуру

9. Приматы - наиболее высокоорганизованные животные, так как:
1. живут стадами
2. могут быстро передвигаться
3. имеют высоко развитый головной мозг
4. способны применять простейшие орудия

10. К экологической группе наземных млекопитающих относят:
1. грызунов
2. непарнокопытных
3. рукокрылых
4. ластоногих

Ключи к тестам

	1	2	3	4
Лекция 1				
1		+		

2			+	
3		+	+	
4	+			
5				+
6	+			
7				+
8	+			
9	+	+		+
10			+	
Лекция 2				
1	+			+
2		+		
3				+
4		+		
5	+	+	+	
6	+			
7			+	
8	+			
9			+	+
10			+	
Лекция 3				
1		+	+	
2	+			
3		+		
4			+	
5			+	
6		+		
7			+	
8			+	
9		+		
10		+		
Лекция 4				
1	+		+	+
2			+	
3	+			
4			+	
5			+	+
6	+			
7			+	
8		+		
9	+			
10	+	+		
Лекция 5				
1			+	
2		+		
3			+	
4			+	
5			+	
6			+	
7				+
8				+
9			+	
10			+	
Лекция 6				
1		+	+	
2	+			
3		+		
4		+		
5				+
6	+	+	+	+
7		+		
8	+	+	+	
9	+			
10	+			
Лекция 7				
1		+		
2	+			
3		+		
4	+		+	
5	+		+	
6			+	
7		+		
8			+	

9		+		
10	+	+		+
Лекция 8				
1	+			+
2		+	+	
3	+	+	+	
4			+	
5	+			
6		+		
7		+	+	
8	+			
9	+	+	+	+
10		+	+	
Лекция 9				
1		+		+
2		+		+
3				+
4	+	+	+	+
5		+		
6			+	
7		+		
8		+	+	+
9		+		
10		+	+	+
Лекция 10				
1	+			
2			+	
3	+			
4	+			
5		+		
6		+		
7		+	+	+
8		+		
9		+	+	+
10			+	
Лекция 11				
1			+	
2				+
3				+
4			+	
5				+
6	+			
7		+	+	
8			+	
9		+		+
10	+			
Лекция 12				
1	+			+
2		+		
3		+	+	
4		+		
5				+
6			+	
7			+	
8	+		+	
9	+			
10			+	+
Лекция 13				
1				+
2		+	+	+
3			+	
4			+	
5	+	+	+	
6			+	
7		+		
8		+	+	
9			+	
10		+		
Лекция 14				
1				+
2	+		+	+
3			+	

4			+	+
5	+	+	+	
6	+			
7		+		
8		+		+
9		+		
10				+
Лекция 15				
1		+		+
2	+	+		+
3		+	+	
4		+	+	
5	+		+	
6			+	+
7	+		+	
8		+		
9	+		+	+
10	+	+		+
Лекция 16				
1				+
2	+			
3				+
4	+		+	
5		+		
6	+	+		
7		+		+
8		+		
9			+	+
10	+	+		

Контрольные вопросы для индивидуального задания

1. Классификация червей на отдельные типы (плоские, круглые и кольчатые черви).
2. Какой ущерб причиняют животноводству паразитарные болезни? Основные мероприятия по дегельминтизации (работы акад. К. И. Скрябина).
3. Перечислите основные признаки различий (по системам органов) типов плоских, круглых и кольчатых червей.
4. Дайте общую характеристику и классификацию кольчатых высших червей.
5. Происхождение и связь различных типов червей с другими группами беспозвоночных (плоских с кишечнополостными, родство кольчатых с членистоногими и т. д.)
6. Дайте общую характеристику и классификацию круглых червей.
7. Дайте общую характеристику и классификацию плоских червей. Опишите строение и биологию кольчецов на примере дождевого червя.
8. Опишите строение, размножение и развитие сосальщиков (печеночного, ланцетовидного, кошачьего и простогонимуса)
9. Биология нематоды Trichinella spiralis
10. Дайте общую характеристику и классификацию ленточных червей
11. Опишите строение, питание, размножение и развитие круглых червей на примере лошади-ной аскариды.
12. Жизненные циклы широкого лентеца, свиного и бычьего цепней, эхинококка, овечьего мозговика.
13. Морфо-физиологическая характеристика кольчатых червей

14. Укажите основные черты организации членистоногих и филогенетическую связь их с другими беспозвоночными животными.
15. Какие признаки положены в основу общей классификации членистоногих? Подразделение их на подтипы и основные классы
16. Какие морфологические и биологические признаки характеризуют класс ракообразных? Подразделение его на низших и высших раков; их практическое значение.
17. Какие признаки характеризуют класс паукообразных? Основные его отряды (пауки, скорпионы и клещи); значение последних в сельском хозяйстве.
18. Какие внешние и внутренние черты строения характеризуют класс насекомых?
19. Опишите важнейшие особенности биологии насекомых (сложное развитие с полным и неполным превращением, явление анабиоза, сложные инстинкты и т. д.).
20. Перечислите главнейшие практически важные отряды насекомых.
21. Опишите полезных насекомых и их роль в сельском хозяйстве (биологические основы пчеловодства, шелководства и т. д.).
22. Перечислите основные группы насекомых, имеющие ветеринарно-санитарное значение.
23. Морфология, биология и экология клещей. Основные систематические группы клещей. Ветеринарно-санитарное значение клещей.

Вопросы к зачету

1. Царство животных. Общие признаки животных. Системы животного мира Аристотеля, Ж.Б. Ламарка, К. Линнея, Ж. Кювье. Искусственные и естественные системы животного мира.
2. Систематические категории. Современная зоологическая классификация.
3. Простейшие: истории изучения, среды обитания, классификация.
4. Общая характеристика простейших: простейшие – животная клетка, простейшие – организм. Органеллы.
5. Органеллы, органы и типы движения беспозвоночных животных. Типы питания. Способы питания. Примеры.
6. Способы бесполого размножения, характеристика.
7. Способы полового размножения, характеристика. Типы ядерных циклов.
8. Внешнее и внутреннее строение эвглены, трипаносомы, вольвокса, фораминифер, опалин, филозных и лобозных амеб.
9. Размножение эвглены, трипаносомы, вольвокса, фораминифер, опалин, филозных и лобозных амеб.
10. Лучевики и солнечники. Систематическое положение. Особенности строения. Значение
11. Фораминиферы. Строение. Размножение. Значение.
12. Споровики. Классификация. Строение полостных и внутриклеточных паразитов. Жизненные циклы кокцидий, токсоплазмы.

13. Споровики. Классификация. Строение полостных и внутриклеточных паразитов. Жизненные циклы грегарин, малярийного плазмодия.
14. Миксоспоридии и микроспоридии. Особенности строения и размножения.
15. Внешнее и внутреннее строение инфузорий. Половое и бесполое размножение. Классификация.
16. Систематические категории. Классификация многоклеточных животных. Принципы, положенные в основу классификации. Теории происхождения многоклеточных животных.
17. Гаструляция: способы гаструляции, зародышевые листки. Образование мезодермы. Типы строения яиц. Типы дробления.
18. Пластинчатые животные: систематическое положение, среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения. Бесполое и половое размножение.
19. Организация губок. Морфотипы губок. Размножение. Систематическое положение
20. Общая характеристика стрекающих животных. Классификация. Полип и медуза как две формы существования животных.
21. Гидрозои. Систематическое положение. Особенности строения и размножения. Значение.
22. Гидроидные и сцифоидные медузы. Систематическое положение. Особенности строения. Значение
23. Гидроидные и коралловые полипы. Систематическое положение. Особенности строения. Значение.
24. Размножение (половое и бесполое) стрекающих животных. Типы колоний и типы ветвления при образовании колоний
25. Строение гребневиков. Особенности внешнего и внутреннего строения гребневиков в сравнении с медузами. Систематическое положение.
26. Плоские черви. Классификация. Особенности строения различных представителей. Внешнее и внутреннее строение ресничных червей. Классификация.
27. Строение половой системы, размножение и развитие ресничных червей. Паратомия.
28. Теории происхождения турбеллярий
29. Внешнее и внутреннее строение трематод.
30. Личиночные стадии трематод. Адаптивные признаки в строении личиночных стадий.
31. Размножение и развитие печеночного сосальщика. Систематическое положение животного.
32. Сравнительная характеристика размножения и развития ланцетовидной и кошачьей двуусток. Систематическое положение животных.
33. Внешнее строение ленточных червей как адаптация к паразитизму. Классификация цестод.
34. Внутреннее строение ленточных червей.

35. Личиночные стадии ленточных червей.
36. Жизненный цикл свиного солитера и широкого лентеца.
37. Жизненный цикл бычьего цепня. Систематическое положение животного.
38. Филогения плоских червей и происхождение паразитизма
39. Строение коловраток, брюхоресничных червей, скребней, головохоботных, волосатиков.
40. Внутреннее строение первичнополостных.
41. Размножение коловраток. Жизненные циклы. Цикломорфоз.
42. Размножение и развитие аскариды, трихинеллы. Систематическое положение животных.
43. Черты упрощения и специализации в строении паразитических червей
44. Кольчатые черви. Классификация. Особенности строения отдельных представителей
45. Внутренне строение дождевого червя. Специализации к образу жизни. Систематическое положение

Вопросы к экзамену

1. Характерные особенности животных и их отличие от других форм живой материи.
2. Систематика животных, еѐ задачи и основные принципы. Бинарная номенклатура.
3. Общая характеристика одноклеточных животных. Систематика простейших.
4. Класс Саркодовые. Особенности строения. Свободноживущие и паразитические саркодовые.
5. Класс Жгутиконосцы. Особенности морфологии и биологии. Растительные и животные жгутиконосцы.
6. Тип Апикомплексы. Общая характеристика и классификация. Циклы развития споровиков. Чередование поколений и форм размножения.
7. Гемоспоридии – паразиты крови животных и человека. Жизненный цикл гемоспоридий.
8. Биологические особенности свободноживущих, паразитических и симбиотических инфузорий.
9. Основные черты многоклеточных животных. Теории происхождения многоклеточных.
10. Тип Губки. Общая характеристика и систематика. Значение губок.
11. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика и систематика. Биологическое значение чередования поколений кишечнополостных.
12. Общая характеристика и классификация типа Плоские черви.
13. Класс Ленточные черви. Строение и особенности биологии взрослых ленточных червей.
14. Лентецы и цепни. Основные представители, их биология и вызываемые ими болезни у с/х животных и человека.

15. Тип Круглые черви. Прогрессивные черты строения. Классификация типа.
16. Тип Кольчатые черви. Характеристика типа, как высших червей.
17. Филогения кольчатых червей. Их значение в эволюции беспозвоночных животных.
18. Тип Членистоногие. Общая характеристика и классификация.
19. Класс Насекомые. Сравнительная морфологическая характеристика насекомых в связи с приспособлением к различным условиям среды.
20. Основные отряды насекомых. Их отличительные признаки и представители
21. Тип Моллюски. Общая характеристика и классификация.
22. Класс Брюхоногие моллюски. Особенности строения, размножения, развития, экологии. Значение брюхоногих моллюсков.
23. Класс Двустворчатые моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль двустворчатых, как биофильтраторов и в трофических цепях биоценозов.
24. Класс Головоногие моллюски. Общая характеристика. Значение головоногих моллюсков.
25. Тип Хордовые. Общая характеристика и систематика.
26. Хрящевые рыбы.
27. Пресмыкающиеся, как первично – наземные позвоночные. Морфология и анатомия в связи с особенностями экологии. Классификация.
28. Размножение и развитие птиц. Значение и охрана птиц.
29. Особенности морфологии и биологии отряда Воробьинообразных.
30. Особенности морфологии и биологии отряда Соколообразных.
31. Особенности морфологии и биологии Совообразных.
32. Особенности морфологии и биологии Курообразных.
33. Особенности морфологии и биологии Гусеобразных.
34. Особенности морфологии и биологии яйцекладущих млекопитающих.
35. Особенности морфологии и биологии сумчатых млекопитающих.
36. Общая характеристика плацентарных млекопитающих. Основные отряды.
37. Морфологические закономерности эволюции выделительной системы позвоночных животных.
38. Морфологические закономерности эволюции дыхательной системы позвоночных животных.
39. Морфологические закономерности эволюции кровеносной системы позвоночных животных.
40. Морфологические закономерности эволюции нервной системы позвоночных животных.
41. Анамнии и амниоты. Особенности морфологии, размножения и развития.
42. Иглокожие. Особенности морфологии.

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых ер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимися.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

Критерии оценки ответов на зачете

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Незачтено – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать звания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах биологии;
2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;
3) владеет современными методами исследования и мониторинга, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;
4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по предмету;
2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;
3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой;
4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

1) освоил программный материал по предмету в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;
2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;
2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) О*сновная литература*:

1. Блохин Г.И., Блохина Т.В. Практикум по зоологии. Учебное пособие. — Санкт-Петербург: Лань. - 2018. — 296 с. https://e.lanbook.com/book/109607.

2. Козлов С.А., Сибен А.Н., Лящев А.А.. Зоология позвоночных животных. Учебное пособие. — Санкт-Петербург: Лань. - 2018. — 328 с. https://e.lanbook.com/book/103904.

3. Ердаков, Л. Н. Зоология с основами экологии. Учебное пособие. - Москва: ИНФРА-М. - 2014. - 223с. - ISBN 978-5-16-006246-4.

4. Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев. Практикум по зоологии. Учебное пособие. — Санкт-Петербург: Лань. - 2014. — 320 с. https://e.lanbook.com/book/53677 .

5. Дауда, Т. А. Практикум по зоологии. Учебное пособие. - СПб.: Издательство "Лань". - 2014. - 320с. ISBN 978-5-8114-1709-4.

б) Дополнительная литература:

6. Козлов С.А., Сибен А.Н., Лящев А.А.. Зоология позвоночных животных. Учебное пособие. — Санкт-Петербург: Лань. - 2017. — 328 с. https://e.lanbook.com/book/91884

7. Дауда Т.А., Кощаев А.Г. Зоология позвоночных. Учебное пособие. — Санкт-Петербург: Лань. - 2014. — 224 с. https://e.lanbook.com/book/53679 .

8. Дауда Т.А., Кощаев А.Г. Зоология беспозвоночных. Учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань. - 2014. — 208 с. https://e.lanbook.com/book/53678.

9. Зубаирова М.М. Методическое пособие краткий словарь терминов по зоологии. - Махачкала : ДагГАУ. - 2014. - 43с.

10. Абдурахманов А. М., Лопатин И. К., Исмаилов Ш. И.. Основы зоологии и зоогеографии. Учебник для учебных заведений. – М.: Издат. центр "Академия". - 2001. - 496с.

11. Лукин Е. И. Зоология. Учебник для вузов. – М.: Агропромиздат, 1989. - 383с. ISBN 5-10-000722-2.

12. Лукин Е. И. Зоология. Учебник для студ. зооинженерных и зооветеринарных вузов и факультетов. – М.: Высшая школа. - 1981. - 400с.

13. Кузнецов Б. А. Курс зоологии: учебник для студ. сельскохозяйственных вузов. - 3-е изд. – М.: Высшая школа. - 1978. - 362с.

14. Веселов Е. А. Практикум по зоологии. Учебное пособие для с.-х. вузов. - 3-е изд., доп. – М.: Высшая школа. - 1979. - 240с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1.Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru

2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000.

http://elibrary.ru
3. Мировая цифровая библиотека -https://www.wdl.org/ru/country/RU/
4. Научная библиотека МВА имени Скрябина- *www.mgavm.ru/*
5. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/

№	**Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)**	**Принадлежно-сть**	**Адрес сайта**	**Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование**
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 46 от 20/04/2018 с 15/05/18 до 14/05/19
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Зоология» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных

основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.
2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.
3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.
4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.
5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончанию лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к практическому занятию заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов практики, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к практике. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на практическом занятии. Ценность выступления студента на практике возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на практическом занятии или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к зачёту. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачёта. На зачёте определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачёта – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачёта обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачёта содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачёта преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к экзамену.

При подготовке к зачёта обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачёте. Залогом успешной сдачи зачёта является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц до начала сессии. Подготовку к зачёта э желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на зачёте.

Готовясь к зачёту, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по практическим занятиям, к зачёту не допускаются.

В ходе сдачи зачёта учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачёта закрывается и сдается в учебную часть факультета.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися экзаменом. На экзамене определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к экзамену – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к экзамену обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для экзамена содержится в данной рабочей программе.

В преддверии экзамена преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к экзамену.

При подготовке к экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на экзамене. Залогом успешной сдачи экзамена является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к экзамену желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к экзамену, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по практическим занятиям, к экзамену не допускаются.

В ходе сдачи экзамена учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи экзамена закрывается и сдается в учебную часть факультета.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

-методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite	Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

Справочная правовая система Консультант Плюс. http://www.consultant.ru/

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, телевизора, лабораторное оборудование для проведения лабораторно-практических занятий. Микроскопы и

бинокулярные лупы. Макро и микропрепараты. Макеты и муляжи. Микрофильмы. Музей кафедры. Плакаты и стенды.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачёт/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачёт/экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачёт/экзамен проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

_____ *С. А. Курбанов*

«___ » _____ 20 г.

В программу дисциплины (модуля) «Зоология»
по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»
вносятся следующие изменения:
……;
……;
……;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ___ от _____ г.

Заведующий кафедрой
Хасаев А.Н. / доцент / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено
Председатель методической комиссии факультета
Сапукова А.Ч. / *доцент* / _____
(фамилия, имя, отчество) *(ученое* звание) (подпись)

«____» _____ 20 г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
…					