

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.06.2023 16:38:55
Уникальный проп. ключ:
4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Биотехнологий и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.О.20.01

Зоология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции
растениеводства

Квалификация **Бакалавриат**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 12

самостоятельная работа 123

часов на контроль 9

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доц., Мардарьева Наталия Валерьевна

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Зоология" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции растениеводства, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Мардарьева Н.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Мардарьева Н.В.

Председатель методической комиссии факультета Мардарьева Н.В.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Ознакомление студентов с биологическим многообразием животных – курсом зоологии, где изучаются животные, их морфология, основы физиологии, образ жизни, географическое распространение; происхождение, классификация, роль в биосфере и в жизни человека; методы прижизненного наблюдения, описания, культивирования, таксономических исследований, влияние животных различных таксонов на жизнь человека.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.20
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Введение в профессиональную деятельность
2.2.2	Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов
2.2.3	Микробиология
2.2.4	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
2.2.5	Растениеводство
2.2.6	Сельскохозяйственная экология
2.2.7	Физиология и биохимия растений
2.2.8	Фитопатология, энтомология и защита растений
2.2.9	Цифровые технологии в АПК
2.2.10	Биохимия сельскохозяйственной продукции
2.2.11	Психология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
ОПК-1.2 Использует основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	многообразие живых организмов с учетом уровня организации;
3.1.2	происхождение и развитие жизни; диалектический характер биологических явлений, всеобщности связей в природе;
3.1.3	экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества;
3.1.4	основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
3.2	Уметь:
3.2.1	грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки;
3.2.2	применять полученные знания для обоснования мероприятий по охране природы, оценки последствий деятельности человека на природу;
3.2.3	применять полученные знания для доказательства единства живой природы.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	использования знаний об основных биологических законах в профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Введение							

Введение в зоологию. История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира. Основы охраны животного мира. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Раздел 2. Беспозвоночные животные							
Подцарство Простейшие или Одноклеточные (Protozoa). Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora). Подтип Жгутиконосцы и Саркодовые. Тип Апикомплексы. Тип Инфузории Подцарство Одноклеточные (Protozoa). Сравнительная характеристика, строение и жизненные отправления представителей подцарства одноклеточных. Жизненный цикл. Таксисы и их роль в жизни одноклеточных. 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 амёбы. 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. /Лек/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	2	0	Проблемная лекция
Подцарство Простейшие или Одноклеточные (Protozoa). Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora). Подтип Жгутиконосцы и Саркодовые. Изучение строения амёбы протей и эвглены зеленой. /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	
Тип Апикомплексы (Apicomplexa). Класс Споровики. Тип Инфузории (Ciliophora). Циклы развития кокцидии эймерии и малярийного плазмодия. Изучение строения инфузории-туфельки. /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	

Происхождение многоклеточных. Тип Губки. Тип Кишечнополостные 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. /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Тип Кишечнополостные. Внешнее и внутреннее строение на примере гидры. /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Раздел Билатеральные (Bilateria). Подраздел Бесполостные (Acoelomata). Тип Плоские черви (Plathelminthes). 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. /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос

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, трихи-нелла. /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
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 (Oligochaeta). Особенности строения и жизнедеятельности. Особенности биологии дождевых червей, их роль в почвообразовательных процессах. Дождевые черви как промежуточные и резервуарные хозяева гельминтов. Производство биогумуса. /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
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. /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
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. /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос

Подтип Трахейнодышащие (Tracheata). Надкласс Шестиногие (Hexapoda). Класс Насекомые скрыточелюстные (Insecta-Entognatha) и открыточелюстные (Insecta-Ectognatha). 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. /Ср/	1	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
Систематика класса Насекомые скрыточелюстные (Insecta-Entognatha) и открыточелюстные (Insecta-Ectognatha). 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. /Ср/	1	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
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. /Ср/	1	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
Раздел 3. 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. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
Тип Хордовые (Chordata). Подтип Позвоночные (Vertebrata) или Черепные (Craniata). Группа Первичноводные животные –Анамния (Anamnia). Раздел Челюстноротые. Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Хрящевые рыбы. 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 анамния 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. Тип Хордовые (Chordata). Подтип Позвоночные (Vertebrata) или Черепные (Craniata). Группа Первичноводные животные –Анамния (Anamnia). Раздел Челюстноротые. Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Костные рыбы. Отличительные черты организации и жизнедеятельности. Основные подклассы: Лучеперые (ганоидные и костистые); Лопастеперые (двоякодышащие и кистеперые). Систематика надкласса Рыбы (Pisces). Класс Костные рыбы (Osteichthyes). Характеристика основных семейств, имеющих важное хозяйственное значение. Промысловые рыбы, их ресурсы и рациональное использование. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
Тип Хордовые (Chordata). Подтип Позвоночные (Vertebrata) или Черепные (Craniata). Группа Первичноводные животные –Анамния (Anamnia). Раздел Челюстноротые. Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Хрящевые и Костные рыбы. Внешнее и внутреннее строение на примере речного окуня. /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	2	0	Работа в малых группах

Надкласс Четвероногие (Tetrapoda). Класс Земноводные, или амфибии (Amphibia). Характерные черты строения и жизнедеятельности. Размножение и развитие. Экология земноводных. Классификация. Особенности организации представителей раз-ных отрядов. Роль земноводных в пищевых цепях биоценозов. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
Группа Наземных позвоночных – Амниота (Amniota). 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. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
Класс Птицы (Aves). Систематика птиц. Характе-ристика 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. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
Класс Млекопитающие (Mammalia). Морфология. Характерные черты строения и жизнедеятельности. Особенности организации млекопитающих как наиболее высокоорганизованных позвоночных животных. Классификация. Размножение и развитие. Класс Млекопитающие (Mammalia). Систематика. Характеристика основных отрядов и важнейших представителей. Роль млекопитающих в биоценозов. Домашние млекопитающие. Хозяйственно-промысловые млекопитающие. Млекопитающие - вредители сельского хозяйства. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
Экзамен /Экзамен/	1	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Не предусмотрены

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Зоология – комплексная наука о животных. Положение зоологии в системе биологических наук.
2. Принципы современной систематики животных. Бинарная номенклатура видов.
3. Задачи зоологии и значение ее в подготовке специалиста сельского хозяйства.
4. Общая характеристика простейших – место обитания, строение, движение, пищеварение, обмен веществ,

дыхание.

5. Виды размножения простейших.
6. Характеристика саркодовых – систематика, особенности строения, движения, питания, образа жизни, размножение и значение.
7. Характеристика споровиков – систематика, особенности строения, движения, питания, развитие и значение на примере кокцидий.
8. Цикл развития споровиков.
9. Характеристика инфузорий – систематика, особенности строения, движения, питания, развитие, размножение и значение на примере инфузории-туфельки.
10. Характеристика жгутиковых - систематика, особенности строения, движения, питания, развития, размножения и значение на примере эвлены зеленой.
11. Систематика плоских червей. Характеристика печеночного сосальщика, цикл развития.
12. Цикл развития свиного и бычьего цепня, овечьего мозговика.
13. Характеристика ленточных червей – систематика, строение, цикл развития бычьего и свиного цепней.
14. Общая характеристика круглых червей – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, пищеварительной, выделительной и половой систем на примере аскариды.
15. Цикл развития паразитических нематод: острицы, аскариды, трихинеллы.
16. Общая характеристика кольчатых червей – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, кровеносной, пищеварительной, выделительной и половой систем на примере дождевого червя.
17. Систематика кольчатых червей. Характеристика пиявок и их значение.
18. Значение дождевых червей.
19. Общая характеристика ракообразных – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, двигательной, кровеносной, пищеварительной, выделительной, половой систем и развития на примере речного рака.
20. Систематика ракообразных. Характеристика основных отрядов ракообразных и их значение.
21. Общая характеристика паукообразных – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной, выделительной, половой систем и развития на примере паука-крестовика.
22. Систематика паукообразных. Характеристика основных отрядов пауков и скорпионов, их значение.
23. Клещи как возбудители чесоточных заболеваний животных и человека.
24. Общая характеристика насекомых – происхождение, систематика, особенности наружного строения, строение нервной, двигательной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной выделительной систем на примере майского жука.
25. Особенности размножения насекомых. Понятие о полном и неполном метаморфозе (с примерами основных отрядов).
26. Значение насекомых в природе.
27. Общая характеристика моллюсков – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, двигательной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной выделительной систем, размножение и развитие на примере беззубки.
28. Систематика моллюсков. Характеристика представителей брюхоногих.
29. Систематика моллюсков. Характеристика представителей двусторчатых и головоногих.
30. Общая характеристика рыб – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, двигательной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной выделительной систем на примере речного окуня.
31. Значение рыб в народном хозяйстве.
32. Общая характеристика земноводных: особенности внешнего и внутреннего строения на примере прудовой лягушки.
33. Систематика амфибий и характеристика основных представителей – лягушек, жаб, жерлянок, тритонов.
34. Значение амфибий в природе.
35. Общая характеристика рептилий – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной, выделительной систем, размножение и развитие на примере прыткой ящерицы.
36. Систематика рептилий. Характеристика представителей крокодилов, черепах, первоящер.
37. Значение рептилий в природе.
38. Общая характеристика птиц – особенности внешнего строения, строения нервной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной, выделительной систем на примере сизого голубя.
39. Систематика птиц. Характеристика представителей пингвинов и страусовых.
40. Систематика птиц. Характеристика представителей куриных и гусиных.
41. Хищные птицы и их значение.
42. Общая характеристика млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения на примере волка.
43. Особенности размножения и развития млекопитающих.
44. Систематика млекопитающих. Характеристика представителей сумчатых и яйцекладущих.
45. Систематика млекопитающих. Характеристика представителей парно- и непарнокопытных.
46. Систематика млекопитающих. Характеристика представителей приматов.
47. Систематика млекопитающих. Характеристика представителей насекомоядных, летучих мышей, зайцеобразных.
48. Народно-хозяйственное значение млекопитающих.
49. Охрана животных. Красная книга. Заповедники. Заказники. Национальные парки.
50. Редкие и исчезающие животные в Чувашии.

Вопросы на оценку понимания/умений

Контрольное определение видовой принадлежности животных по готовым микропрепаратам и влажным препаратам.

Тип Простейшие

1. Эвглена зеленая
2. Трипаносома лошадиная
3. Цикл развития кокцидий и малярийного плазмодия (схемы)
4. Инфузория – туфелька
- Тип Кишечнополостные
1. Внешнее строение гидры
2. Поперечный разрез гидры
- Тип Плоские черви
1. Строение половой системы печеночного сосальщика
2. Строение пищеварительной, выделительной и нервной систем печеночного сосальщика
3. Строение сколекса, гермафродитного и зрелого члеников свиного цепня
4. Цикл развития печеночного сосальщика (схема)
- Тип Круглые черви
1. Строение самки аскариды (продольно вскрытая аскарида)
2. Поперечный разрез самки аскариды
3. Циклы развития аскариды
- Тип Кольчатые черви
1. Строение переднего конца тела и параподии нереиды
2. Продольный разрез дождевого червя
3. Поперечный разрез дождевого червя
- Тип Членистоногие
1. Строение речного рака (вскрытый речной рак)
2. Внешнее строение скорпиона (с брюшной стороны)
3. Внешнее строение паука
4. Внешнее строение самца и самки иксодовых клещей
5. Ротовой аппарат иксодового клеща
6. Схемы жизненных циклов чесоточных и иксодовых клещей
7. Внешнее строение черного таракана
8. Внутреннее строение черного таракана
9. Ротовые аппараты насекомых
10. Схемы жизненных циклов: вшей, власоедов, тараканов, блох и подкожного овода
- Тип Моллюски
1. Внутреннее строение беззубки
- Тип Хордовые
1. Строение ланцетника
2. Поперечный разрез ланцетника в области глотки
3. Внутреннее строение речного окуня
4. Внутреннее строение лягушки
5. Внутреннее строение ящерицы
6. Внутреннее строение птицы
7. Внутреннее строение крысы или кролика.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрены

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Тематика рефератов

1. Аквариум и его одноклеточные обитатели.
2. Личинки водных насекомых стоячих водоемов.
3. Опылители городских растений.
4. Вредители садово – парковых насаждений и борьба с ними.
5. Насекомые - вредители грибов.
6. Вредители листовой пластинки растений.
7. Симбиоз у беспозвоночных животных.
8. Насекомые – копрофаги.
9. Высшие древесные грибы и их обитатели.
10. Обитатели пней и лесной пластинки.
11. Личинки насекомых, живущие в водоемах, их приспособление для обитания в водной среде.
12. Гельминтозы человека, борьба с ними.
13. Комнатные насекомые, роль их в жизни человека.
14. Насекомые - вредители садовых растений.
15. Насекомые - вредители древесных пород.
16. Насекомые – вредители поля.
17. Насекомые – вредители огорода.
18. Кровососущие насекомые.
19. Биологическая роль дождевых червей.
20. Разведение и содержание культур простейших животных.
21. Видовой состав насекомых, обитающих на одном кормовом растении.

22.	Почвенные беспозвоночные животные, их биология и значение.
23.	Колорадский жук, биология, развитие и распространение.
24.	Щелкуны, биология, развитие, распространение.
25.	Стрекозы, строение, образ жизни, развитие и значение.
26.	Тля, строение, образ жизни, развитие и значение.
27.	Особенности строения и биология пауков.
28.	Шмели, биология, роль в природе и жизни человека.
29.	Морфологические приспособление насекомых к среде обитания.
30.	Защитные приспособления насекомых к среде обитания.
31.	Действие фитонцидов на беспозвоночных.
32.	Иксодовые клещи – переносчики опасных заболеваний человека и животных.
33.	Пиявки, биология, развитие, значение.
34.	Беспозвоночные – паразиты человека и домашних животных.
35.	Тараканы, биология, развитие, среда обитания, значение.
36.	Промысловые рыбы Чувашской Республики.
37.	Прудовое рыбоводство.
38.	Ихтиофауна Волжского бассейна.
39.	Рыболовство в России.
40.	Питание рыб.
41.	Миграция рыб.
42.	Распространение и биология ядовитых рыб.
43.	Зоология размножения различных видов рыб.
44.	Земноводные Чувашской Республики.
45.	Пресмыкающиеся Чувашской Республики.
46.	Ядовитые животные России: систематика, экология, географическое распространение, практическое значение.
47.	Содержание и разведение рептилий в условиях неволи.
48.	Позвоночные открытых ландшафтов: степей, лугов, полей.
49.	Птицы открытых ландшафтов: степей, лугов, полей.
50.	Птицы рек, озер, побережий и их хозяйственное значение.
51.	Позвоночные водоемов и побережий и их хозяйственное значение.
52.	Птицы степных лесонасаждений.
53.	Позвоночные степных лесонасаждений.
54.	Птицы городов и поселков, формирование городской фауны.
55.	Птицы городских парков.
56.	Хищные птицы Чувашии и их значение.
57.	Особенности гнездования птиц.
58.	Размножение птиц Чувашской Республики.
59.	Охотничье – промысловые птицы России.
60.	Охотничье – промысловые звери России.
61.	Грызуны Чувашской Республики.
62.	Пушное звероводство.
63.	Охрана птиц в России.
64.	Охрана позвоночных животных в Чувашской Республики.
65.	Исторические изменения фауны позвоночных Чувашской Республики.
66.	Пищевые режимы птиц Чувашской Республики.
67.	Оседлые и кочующие птицы Чувашской Республики.
68.	Сезонные явления в жизни птиц и млекопитающих.
69.	Происхождение и систематика домашних животных.
70.	Перелеты птиц, пролетные пути и зимовки птиц фауны Чувашской Республики.
71.	Активность выкармливания птенцов разных видов.
72.	Характеристика фауны и экологии птиц Чувашской Республики.
73.	Характеристика фауны и экологии млекопитающих Чувашской Республики.
74.	Состояние окружающей среды и изменение фауны Чувашской Республики в последние годы.
75.	Пение птиц как биологическое явление.
76.	Особенности суточной и сезонной активности пения птиц.
77.	Миграция птиц: ее происхождение и биологическое значение.
78.	Ориентация птиц в пространстве и их системы навигации.
79.	Привлечение и подкормка птиц.
80.	Птицы города Чебоксары и его окрестностей.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Дауда Т. А., Кощаев А. Г.	Практикум по зоологии: учебное пособие	СПб.: Лань, 2014	Электронный ресурс
Л1.2	Блохин Г. И., Блохина Т. В.	Практикум по зоологии: учебное пособие	СПб.: Лань, 2018	Электронный ресурс
Л1.3	Блохин Г. И., Александров В. А.	Зоология: учебник	СПб.: Лань, 2019	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Блохин Г. И., Александров В. А.	Зоология: учебник	М.: КолосС, 2005	144

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	OC Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	bCad Витрина

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://znanium.com/
6.3.2.3	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. https://www.biblio-online.ru/
6.3.2.4	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. https://нэб.рф/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
315	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Acer (1 шт.), интерактивная доска (1 шт.), моноблок Acer Aspire C22-865 (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия, столы (28 шт.), стулья ученические (54 шт.), стул для преподавателя (1 шт.), трибуна.
324	Пр	Учебная аудитория	Микроскоп медицинский Биомед -2 (7 шт.), микроскоп монокулярный Биомед С-2, проектор ACER X127 Н белый, экран с электроприводом DRAPER BARONET HW, влажные препараты, доска классная, столы лабораторные (8 шт.), стулья ученические (16 шт.), раковина
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину «Зоология», должны обладать навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, ведения документации о наблюдениях и экспериментах, с учебной литературой и другими

информационными источниками (статистическими сборниками, материалами зоологических исследований, статьями из периодических изданий, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____