

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алтынова Надежда Витальевна
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 10.02.2026 15:34:07
Уникальный программный ключ:
462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Чувашский государственный аграрный университет"
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)
Кафедра Землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и научной работе
 Л.М. Иванова
26.03.2024 г.

Б1.О.08

Зоология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль) Клиническая ветеринария

Квалификация **Ветеринарный врач**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 89
часов на контроль 9

Виды контроля:
экзамен

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доц., Серeda Надежда Валерьевна

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

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974).

2. Учебный план: Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Клиническая ветеринария, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 26.03.2024 г., протокол № 12.

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

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Каюкова О.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Семенов В.Г.

Председатель методической комиссии факультета Ефимова И.О.

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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Биологическая физика
2.2.2	Гигиена животных
2.2.3	Учебная практика, общепрофессиональная практика
2.2.4	Цитология, гистология и эмбриология
2.2.5	Экономика АПК
2.2.6	Кормление животных с основами кормопроизводства
2.2.7	Общая и частная хирургия
2.2.8	Оперативная хирургия
2.2.9	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.10	Учебная практика, клиническая практика
2.2.11	Экспресс-методы в ветеринарно-санитарной экспертизе
2.2.12	Эмерджентные и трансграничные болезни животных
2.2.13	Оценка и управление рисками при зоонозах
2.2.14	Производственная практика, учебно-производственная практика
2.2.15	Производственная практика, научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	
УК-1.2 Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта	
УК-1.3 Иметь навыки: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрация оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	
ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	
ОПК-2.1 Знать: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных	
ОПК-2.2 Уметь: использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов	
ОПК-2.3 Иметь практический опыт: представления о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; применения основ изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; применения навыков наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; владения чувством ответственности за свою профессию	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
-----	--------

3.1.1	многообразие живых организмов с учетом уровня организации; происхождение и развитие жизни; диалектический характер биологических явлений, всеобщности связей в природе; экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества
3.2	Уметь:
3.2.1	прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов
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. Беспозвоночные животные							
История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира. Подцарство Простейшие или Одноклеточные (Protozoa). Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora). Подтип Жгутиконосцы и Саркодовые. Тип Апикомплексы. Тип Инфузории /Лек/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	Проблемная лекция
Основные методы исследований в зоологии. Правило работы с микроскопом. Подцарство Простейшие или Одноклеточные (Protozoa). Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora). Подтип Жгутиконосцы и Саркодовые. Изучение строения амёбы протей и эвглени зеленой. /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в малых группах
Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Раздел Билатеральные (Bilateria). Подраздел Бесполостные (Acoelomata). Тип Плоские черви (Plathelminthes). Изучение особенностей организации плоских червей на примере печеночного сосальщика. /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Раздел Беспозвоночные животные /Ср/	1	49	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
Раздел 2. Позвоночные животные							
Тип Хордовые (Chordata). Подтип Позвоночные (Vertebrata) или Черепные (Craniata). /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Проверочные задания
Раздел Позвоночные животные /Ср/	1	40	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос
Контроль /Экзамен/	1	9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Примерный перечень вопросов к зачету
не предусмотрено
5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

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 эвглени 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 двустворчатых 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.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)	
не предусмотрено	
5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля	
Темы докладов	
1.	Симбиоз и паразитизм в животном мире.
2.	Система животного мира.
3.	Подцарство одноклеточные, или простейшие.
4.	Тип Саркомастигофоры.
5.	Подтип Жгутиконосцы. Класс Растительные жгутиконосцы.
6.	Подтип Жгутиконосцы. Класс Животные жгутиконосцы.
7.	Подтип Саркодовые.
8.	Тип Апикомплексы. Класс Споровики.
9.	Тип Микоспоридии.
10.	Тип Микроспоридии.
11.	Тип Инфузории, или Ресничные.
12.	Филогения и экологическая радиация простейших.
1.	Подцарство многоклеточные животные.
2.	Тип Губки.
3.	Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные.
4.	Тип Кишечнополостные. Класс Сцифоидные медузы.
5.	Тип Кишечнополостные. Класс Коралловые полипы.
6.	Тип Гребневики.
7.	Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви.
8.	Тип Плоские черви. Класс Сосальщики.
9.	Тип Плоские черви. Класс Моногенеи.
10.	Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви.
11.	Тип Круглые, или Первичнополостные черви. Класс Собственно круглые черви, или Нематоды.
12.	Тип Круглые, или Первичнополостные черви. Класс Коловратки.
13.	Тип Круглые, или Первичнополостные черви. Класс Скребни.
14.	Тип Немертины.
15.	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви..
16.	Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви.
17.	Тип Кольчатые черви. Класс Пиявки.
18.	Паразитические группы червей и их значение в ветеринарии.
19.	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски.
20.	Тип Моллюски. Класс Двустворчатые моллюски.
21.	Тип Моллюски. Класс Головоногие моллюски.
22.	Тип Членистоногие.
23.	Подтип Жабродышащие. Класс Ракообразные.
24.	Подтип Хелицерные. Класс Паукообразные.
25.	Подтип Трахейнодышащие.
26.	Надкласс Многоножки. Класс Двупарноногие, или Кивсяки.
27.	Надкласс Многоножки. Класс Губоногие.
28.	Надкласс Шестиногие. Класс Насекомые скрыточелюстные.
29.	Надкласс Шестиногие. Класс Насекомые открыточелюстные.
30.	Хозяйственное значение насекомых.
31.	44. Насекомые и их роль в сельском хозяйстве.
32.	Надтип вторичноротые.
33.	Тип Иголокожие.
34.	Подтип Прикрепленные. Класс Морские лилии.
35.	Подтип Подвижные. Класс Морские звезды.
36.	Подтип Подвижные. Класс Офиуры, или Змеехвостки.
37.	Подтип Подвижные. Класс Морские ежи.
38.	Подтип Подвижные. Класс Голотурии.
39.	Тип Щупальцевые. Класс Мшанки.
40.	Тип Щупальцевые. Класс Плеченогие.
41.	Тип Хордовые.
42.	Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые.
43.	Подтип Личиночнохордовые. Класс Асцидии.
44.	Подтип Личиночнохордовые. Класс Аппендикулярии.
45.	Подтип Личиночнохордовые. Класс Сальпы.
46.	Подтип Позвоночные.
47.	Краткая характеристика классов позвоночных животных.
48.	Надкласс Бесчелюстные. Класс Круглоротые.
49.	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы.
50.	Надкласс Рыбы. Класс Костные рыбы.

51.	Надкласс Четвероногие, или Наземные позвоночные. Класс Земноводные, или Амфибии.
52.	Происхождение земноводных.
53.	Надкласс Четвероногие, или Наземные позвоночные. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.
54.	Происхождение пресмыкающихся.
55.	Птицы - систематическое положение, значение домашних видов.
56.	Надкласс Четвероногие, или Наземные позвоночные. Класс Птицы
57.	Отряды морских млекопитающих, их представители.
58.	Надкласс Четвероногие, или Наземные позвоночные. Класс Млекопитающие.
59.	Хозяйственное значение млекопитающих.
60.	Происхождение млекопитающих.
61.	Систематическое положение сельскохозяйственных животных.
62.	Происхождение сельскохозяйственных животных.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Блохин Г. И., Блохина Т. В.	Практикум по зоологии: учебное пособие	СПб.: Лань, 2018	Электрон ный ресурс
Л1.2	Блохин Г. И., Александров В. А.	Зоология: учебник	СПб.: Лань, 2019	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Потапов И. В.	Зоология с основами экологии животных: учебное пособие	М.: Академия, 2001	0
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.2	Проблемно-ориентированный комплекс программ по животноводству на ПК (ИАС "СЕЛЭКС", "Кормовые рационы" и др.)			
6.3.1.3	ОС Windows XP			
6.3.1.4	MozillaFirefox			
6.3.1.5	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.6	ОС Windows 10			
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	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). 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://www.studentlibrary.ru			
6.3.2.3	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			
6.3.2.4	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/			
6.3.2.5	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/			
6.3.2.6	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
329	Пр	Учебная аудитория	Микроскопы медицинские Биомед-2, доска классная, столы лабораторные (7 шт.), стулья ученические (14 шт.), шкафы медицинские с наглядным материалом, проектор Toshiba x2000, белая доска
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. В этой связи методика изучения дисциплины имеет уклон в большей степени на организацию самостоятельной работы обучающихся: на проведение консультаций, на общение со студентами через электронную почту и т.д.

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

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем и вопросов по темам.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволяют закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса.

При изучении дисциплины «Зоология» следует усвоить:

основные направления эволюции животных;

- биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека;
- систематику животных;
- причины и факторы эволюции;
- эволюционную морфологию и биологию систематических групп и единиц;
- основы зоогеографии.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса.

Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника.

ПРИЛОЖЕНИЯ

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 _____