Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет естественно-географический
Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
методической работе
_____ С.Н. Титов
«25» июня 2021 г.

УЧЕБНАЯ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ) ПРАКТИКА ПО ЗООЛОГИИ

Программа учебной практики
Предметно-методического модуля

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

направленность (профиль) образовательной программы
Биология.Химия

(очная форма обучения)

Составители: Михеев В.А., к.б.н., доцент кафедры биологии и химии, Недошивина С.В., к.б.н., доцент кафедры биологии и химии

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета естественно-географического факультета, протокол от «22» июня 2021 г. №7

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

1. **Вид итип практики**

Учебная (ознакомительная) практика по зоологии относится к практикам обязательной части Блока 2. Практики (модули) Предметно-методического модуля учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы «Биология. Химия», очной формы обучения.

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная.

2. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики**

Цель практики: подготовка бакалавра к работе учителем биологии в общеобразовательной школе. Практика предназначена дать будущим учителям профессиональную (практическую) подготовку в области современной зоологии.

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования ПК-11.1 осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии; ПК-11.2 применяет		ОР-1 работать с живыми и фиксированными животными, определять их, делать морфологические описания, зарисовывать, фиксировать, проводить наблюдения позвоночных животных в природе ОР-3	ОР-2 навыками проведения зоологических исследований, камеральной обработкой и последующим анализом данных, графическим оформлением результатов исследования

современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; ПК-11.3 применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.		осуществлять зоологические исследования в полевых условиях, сборы биологического материала с использованием разнообразных методов, в том числе экспериментальных ОР-5 объяснить характерные морфолого-анатомические и физиологические особенности различных систем и органов представителей каждого класса	ОР-4 экспериментальными методами исследования в полевых условиях ОР-6 терминологией предмета и навыками определения систематического положения объекта
ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций ПК-12.1 Выделяет и анализирует структурные элементы, входящие в систему познания предметных областей (в соответствии с профилем обучения), в единстве содержания, формы		ОР-7 сопоставлять литературные данные и данные полевых исследований, делать соответствующие выводы	ОР-8 навыками определения животных до вида, методиками качественного количественного учета животных

и выполняемых функций. ПК-12.2 выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма		ОР-9 анализировать и объяснять особенности организации и закономерности фукционирования клеток различных тканей и органов позвоночных животных	ОР-10 методами наблюдения, описания и идентификации зоологических объектов
ПК-15 Способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) ПК-15.1 самостоятельно проводит исследования, постановку биологического эксперимента, использование информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализ и оценку результатов лабораторных и полевых исследований; ПК-15.2 проявляет способность аргументировано,		ОР-11 связывать полевые зоологические исследования и сборы биологического материала с современными проблемами зоологии, экологии и других взаимосвязанных дисциплин ОР-13 аргументированно и логически верно	ОР-12 навыками постановки задач, проведения исследований с использованием современных методик, обработкой и анализом результатов исследования ОР-14 навыками научного диспута,

логические верно и ясно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам в сочетании с готовностью к конструктивному диалогу и толерантному восприятию иных точек зрения		вести дискуссию, использовать правильные аргументы для доказательства своей точки зрения на какую-либо проблему	использования правильных аргументов для доказательства своей точки зрения в каком-либо вопросе

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная (ознакомительная) практика по зоологии относится к практикам обязательной части Блока 2. Практики Предметно-методического модуля учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы «Биология. Химия», очной формы обучения.

Практика опирается на результаты обучения, сформированные в результате изучения ряда дисциплин и учебных практик учебного плана 1-4 семестров: Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных, Гистология с основами эмбриологии, Методы фаунистики, Биологическое краеведение.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: Учебная (ознакомительная) по физиологии культурных растений, Микробиология, Физиология человека и животных, Общая экология, Методы биомониторинга и биоиндикации, Фитопатология, Вирусология, Проектно-исследовательская деятельность в школьном курсе биологии, Учебная (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Курсовая работа №3, Учебная (ознакомительная) по прикладной химии, Производственная (педагогическая) преподавательская по 1 профилю, Учебная (ознакомительная) по агроэкологии, Генетика, Теория эволюции, Основы биотехнологии, Биогеография, Паразитология, Основы гидробиологии, Принципы организации зоологических музеев, Производственная (научно-исследовательская работа), Преддипломная практика.

4.Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность:

Номер семестра	Учебные занятия					Форма промежуточной аттестации
	Всего		Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.					
	Зач. ед.	Часы				
2	3	108	48	-	60	Зачет с оценкой
4	3	108	48	-	60	Зачет с оценкой
Итого:	6	216	96	-	120	

5. Содержание практики, формы отчетности по практике

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения		
	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель-ная работа
2 семестр			
Тема 1. Ознакомление с методами полевых исследований	4	-	10
Тема 2. Качественный и количественный учёт беспозвоночных животных на маршрутах	16	-	6
Тема 3. Камеральная обработка собранного материала	8	-	2
Тема 4. Изучение паразитофауны позвоночных животных	4	-	2
Тема 5. Определение студентами членистоногих	8	-	20
Тема 6. Выполнение индивидуальной работы	6	-	20
Итоговая конференция: Защита индивидуальной работы	2	-	-
ИТОГО:	**48**	-	**60**
4 семестр			
Тема 1. Ознакомление с методами полевых исследований	4	-	10
Тема 2. Экскурсии в различные биотопы	16	-	6
Тема 3. Камеральная обработка собранного материала	8	-	2
Тема 4. Анализ уловов рыбы	4	-	2
Тема 5. Изготовлени чучела рыбы и мелкого млекопитающего	8	-	20
Тема 6. Выполнение индивидуальной работы	6	-	20
Итоговая конференция: Защита индивидуальной работы	2	-	-
ИТОГО:	**48**	-	**60**

Краткое описание содержания тем (разделов):

2 семестр

ТЕМА 1. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С МЕТОДАМИ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Ознакомление с методами исследований беспозвоночных животных. Маршрутный учет беспозвоночных животных визуально, по голосам и следам. Кошение как метод активного сбора насекомых. Использование почвенных ловушек для отлова пауков, насекомых и многоножек. Ловля ночных насекомых на свет.

ТЕМА 2. ЭКСКУРСИИ ПО РАЗЛИЧНЫМ БИОТОПАМ

Экскурсии по различным биотопам: смешанный лес, березовая роща, сосновый бор, луг, пойма водоемов, населенный пункт. Качественный и количественный учёт на маршрутах различных беспозвоночных.

ТЕМА 3. КАМЕРАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА СОБРАННОГО МАТЕРИАЛА

Оформление коллекции, накалывание насекомых и фиксация прочих беспозвоночных, составление диагнозов отрядов и семейств беспозвоночных, составление систематического списка беспозвоночных района практики, оформление полевого дневника.

ТЕМА 4. ИЗУЧЕНИЕ ПАРАЗИТОФАУНЫ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

Паразитологический анализ позвоночных животных: рыб, земноводных, рептилий, птиц и млекопитающих. Определение паразитов до минимальной систематической группы, выявление интенсивности и экстенсивности заражения.

ТЕМА 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТУДЕНТАМИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

Определение студентами под руководством преподавателя отловленных беспозвоночных: насекомых, пауков, многоножек с использованием определителей.

ТЕМА 6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ

Проведение исследований фауны беспозвоночных либо экологии отдельных видов животных в рамках индивидуального задания по темам, предложенным преподавателем (на пару). Оформление результатов исследования в виде отчета.

4 семестр

ТЕМА 1. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С МЕТОДАМИ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Ознакомление с методами исследований позвоночных животных. Маршрутный учет позвоночных животных визуально, по голосам и следам. Наблюдение с помощью бинокля. Использование ловушек для отлова мышевидных млекопитающих и земноводных.Сети, как орудия для вылова рыбы, летучих мышей и птиц.

ТЕМА 2. ЭКСКУРСИИ ПО РАЗЛИЧНЫМ БИОТОПАМ

Экскурсии по различным биотопам: смешанный лес, березовая роща, сосновый бор, луг, пойма водоемов, населенный пункт. Качественный и количественный учёт на маршрутах земноводных, рептилий, птиц и млекопитающих.

ТЕМА 3. КАМЕРАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА СОБРАННОГО МАТЕРИАЛА

Оформление альбома, составление систематического списка позвоночных района практики, оформление полевого дневника.

ТЕМА 4. АНАЛИЗ УЛОВОВ РЫБЫ

Разбор рыбы в уловах, определение рыбы до вида, определение доли каждого вида в уловах по количеству и массе, измерение размерно-весовых характеристик, определение возраста и пола, анализ питания и стадии зрелости гонад, паразитологический анализ.

ТЕМА 5. ИЗГОТОВЛЕНИ ЧУЧЕЛА РЫБЫ И МЕЛКОГО МЛЕКОПИТАЮЩЕГО

Изготовление студентами под руководством преподавателя чучела рыбы и мелкого млекопитающего. Формирование умений и навыков снятия и обеззараживания шкурки, набивания и оформления чучела. Изготовление глаз и окраска рыбы. Изготовление подставки и этикетки.

ТЕМА 6. ВЫПОЛНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ

Проведение исследований фауны позвоночных либо экологии отдельных видов животных в рамках индивидуального задания по темам, предложенным преподавателем (на пару). Оформление результатов исследования в виде отчета.

6. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Организация и проведение аттестации обучающегося

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у обучающегося компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки обучающегося необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы при выполнении программы практики через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация завершает прохождение практики; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений и навыков, формирование определенных компетенций.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты практики
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Устный опрос ОС-2 Дневник ОС-3 Защита индивидуальной работы	ОР-1 Работать с живыми и фиксированными животными, определять их, делать морфологические описания, зарисовывать, фиксировать, проводить наблюдения позвоночных животных в природе. ОР-2 Навыками проведения зоологических исследований, камеральной обработкой и последующим анализом данных, графическим оформлением результатов исследования. ОР-3 Осуществлять зоологические исследования в полевых условиях, сборы биологического материала с использованием разнообразных
	Оценочные средства для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) ОС-4 Зачет в форме устного собеседования по вопросам	

		методов, в том числе экспериментальных. ОР-4 Экспериментальными методами исследования в полевых условиях. ОР-5 Объяснить характерные морфолого-анатомические и физиологические особенности различных систем и органов представителей каждого класса. ОР-6 Терминологией предмета и навыками определения систематического положения объекта. ОР-7 Сопоставлять литературные данные и данные полевых исследований, делать соответствующие выводы. ОР-8 Навыками определения животных до вида, методиками качественного количественного учета животных. ОР-9 Анализировать и объяснять особенности организации и закономерности фукционирования клеток различных тканей и органов позвоночных животных. ОР-10 Методами наблюдения, описания и идентификации зоологических объектов. ОР-11 Связывать полевые зоологические исследования и сборы биологического материала с современными проблемами зоологии, экологии и других взаимосвязанных дисциплин. ОР-12 Навыками постановки задач, проведения исследований с использованием современных методик, обработкой и анализом результатов исследования. ОР-13 Аргументированно и логически верно вести дискуссию, использовать правильные аргументы для доказательства своей точки зрения на какую-либо проблему. ОР-14 Навыками научного диспута, использования правильных аргументов для доказательства своей точки зрения в каком-либо вопросе.

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по практике

Оценочными средствами текущего оценивания являются: устный опрос знания видов насекомых и пауков, признаков (диагнозов) отрядов и семейств, оформление дневника и защита индивидуальной работы. Контроль усвоения материала проводится регулярно в течение всей практики.

ОС-1 Устный опрос

Устный опрос включает проверку знаний отдельных видов насекомых и пауков, признаков (диагнозов) отрядов и семейств.

ОС-2 Дневник

Содержание дневника

2 семестр

Дневник включает систематический список коллекции оформленный согласно систематическому положению список собранных, определенных и сданных объектов, собранных в ходе практики и представляющий основу для опроса латинских и русских названий объектов.

Оформленная учебная коллекция по энтомологии представляет собой оформленные согласно систематическому положению материалы (зоологические объекты), собранные в ходе практики и представляющие основу для опроса латинских и русских названий объектов.

4 семестр

Дневник учебной практики, должен отражать маршруты всех экскурсий, погодные условия, видовой состав всех встреченных представителей авиафауны, батрахофауны, герпетофауны, териофауны, основные характерные признаки идентификации (особенности голоса, следов, погрызы), количественный учет встреченных позвоночных животных на маршруте.

По итогам экскурсий в дневнике должен быть составлен систематический список позвоночных животных с количеством встреч каждого вида на каждой экскурсии.

Также в дневнике ведется каждодневный качественный и количественный учет уловов рыбы. Для выполнения индивидуальной работы по ихтиологии каждая пара студентов ежедневно проводит общий ихтиологический анализ рыбы определенного вида, включающий:

- измерение общей и промысловой длины рыбы;
- взвешивание рыбы;
- определение возраста;
- определение пола и степени развитости гонад;
- изучение характера питания;
- определение количественной и массовой доли данного вида от общего количества и массы рыбы в уловах.

ОС-3 Защита индивидуальной работы

Индивидуальная работа формляется по одной из выбранных студентом тем и имеет следующую структуру:

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

4. Обзор литературы
- характеристика района исследования
- особенности изучаемого объекта
5. Материалы и методы исследования
6. Результаты исследования
7. Выводы
8. Список литературы

Титульный лист и содержание выполняются на двух первых листах работы по установленной форме.

Во введении отражаются следующие основные моменты:

- общая формулировка темы;
- теоретическое и практическое значение выбранной темы, ее актуальность;
- цель и задачи исследования, которые автор поставил перед собой;

Введение должно быть кратким (1-2 страницы) и четким. Его не следует перегружать общими фразами. Главное, чтобы читающий понял, чему посвящена работа, какие задачи автор сам для себя наметил.

В обозе литературы необходимо дать характеристику района исследования, описать особенности изучаемого объекта. Параграф материалы и методы исследования раскрывает сроки проведения исследования, методы и материалы, которые использовали при выполнении работы.

Результаты исследования могут содержать несколько разделов.

Выводы должны быть краткими и органически вытекать из содержания работы. Разрешается повторить основные выводы соответствующих глав, но при этом предпочтительнее стремиться сделать некоторые обобщения по результатам проведенного исследования в целом.

Список использованной литературы оформляется по установленному порядку. Он включает в себя всю литературу, на которую есть ссылки в тексте, а также те важнейшие источники, которые были так или иначе использованы, хотя и не приведены в ссылках и примечаниях.

Приложения этот элемент структуры работы не является обязательным. Приложения целесообразно вводить, когда автор использует относительно большое количество громоздких таблиц, статистического материала. Обычно в тексте достаточно лишь сослаться на подобную информацию, включенную в приложение.

Общий объем исследовательской работы не более 30 страниц.

Примерные темы индивидуальных работ
2 семестр

1. Паразитофауна карпообразных рыб Старомайнского залива Куйбышевского водохранилища;
2. Ложноскорпионы места практики;
3. Паразитофауна брюхоногих моллюсков места практики;
4. Особенности пространственного расположения и численности различных групп многоножек;
5. Паразитофауна земноводных места практики;
6. Паразитофауна пресмыкающихся места практики;
7. Паразитофауна окуневых рыб места практики;
8. Членистоногие муравейников;
9. Пяденицы места практики;
10. Клопы-кружевницы места практики;
11. Микрочешуекрылые места практики;
12. Губоногие многоножки места практики;

13. Журчалки места практики;
14. Насекомые – обитатели берез.
15. Обитатели гнезд ласточек-береговушек.
16. Мимикрия у насекомых.
17. Пауки – обитатели подстилки лиственного леса.
18. Пауки – обитатели зеленостебельных мхов.
19. Повреждения ели хвоегрызущими гусеницами
20. Гусеницы на ивах
21. Насекомые под корой деревьев
22. Повреждения листьев черники и брусники
23. Повреждения хвои, шишек и побегов сосны обыкновенной
24. Повреждения семенных коробочек орхидей
25. Повреждения древесных растений г. Димитровграда гусеницами-филлофагами
26. Эктопаразиты кур
27. Насекомые-обитатели гнилой древесины
28. Галлы на листьях ольхи
29. Галлы на различных видах полыней

4 семестр

1. Фауна наземных позвоночных (или отдельных систематических групп) различных местообитаний района практики (напр: Позвоночные дубравы, Птицы степи).

2. Ихтиофауна водоема района практики.

3. Особенности пространственного размещения позвоночных животных и его причина (на примере отдельных видов или групп видов):

а) особенности размещения видов рыб в зависимости от физико-химического, гидробиологического режима водоемов;

б) биотопическое (микробиотопическое) размещение амфибий. Влияние на размещение амфибий температуры, характера растительного покрова, влажности;

в) влияние механического состава субстрата и растительности на биотопическое размещение рептилий;

г) влияние растительного покрова на пространственное размещение (вертикальное и горизонтальное) птиц. Размещение птиц и кормовые ресурсы территории;

д) биотопическое размещение ведущих видов грызунов района практики. Пространственная приуроченность колониальных поселений грызунов, поселений крота;

з) суточные, сезонные пространственные перемещения вида (на примере амфибий, рептилий). Характер использования отдельных частей индивидуального или семейного участка.

4. Население отдельных групп наземных позвоночных (амфибий, рептилий, птиц, мелких млекопитающих) различных местообитаний. Структура населения: состав, плотность, трофическая, ярусные, пространственные группировки.

5. Изменения населения конкретной группы позвоночных животных в зависимости от изменения факторов среды:

а) изменение населения позвоночных животных (на примере птиц или млекопитающих) в результате лесохозяйственной деятельности. Сукцессия группировок позвоночных в ряду: свежая вырубка - зарастающая вырубка - молодой лес - взрослый лес.

б) динамика населения различных групп наземных позвоночных открытых местообитаний в результате разных форм сельскохозяйственного использования территории (распашка, покосы, выпас, мелиорация).

в) сравнительная характеристика населения конкретной группы позвоночных естественных и урбанизированных территорий. Влияние урбанизации на структуру населения (на примере птиц).

6. Половая и возрастная структура популяций амфибий, рептилий, птиц или мелких млекопитающих различных местообитаний.

7. Питание наземных позвоночных:

а) питание массовых видов амфибий и рептилий. Суточная, биотопическая, возрастная специфика питания вида;

б) питание отдельных видов птиц. Питание выводка, гнездовых птенцов. Суточная ритмика кормления птенцов, изменение возраста птенцов. Кормодобывающая деятельность взрослых птиц. Питание хищных птиц, на основе анализа содержимого погадок и остатков шерсти;

в) питание избранных видов грызунов (путем анализа содержимого желудка).

г) питание копытных путем выявления поедей, погрызов.

8. Размножение и развитие позвоночных животных:

а) онтогенез земноводных (по наблюдениям в аквариуме).

б) биология размножения отдельных видов птиц, брачныеотношения, гнездовая территория, гнездо строительная деятельность отдельных видов. Изучение насиживания, выкармливания птенцов. Темпы постэмбрионального развития птенцов. Жизнь выводка после покидания гнезда. Изучение плодовитости и выживания у разных видов птиц.

в) размножение мелких млекопитающих (насекомоядных, грызунов) на основе изучения состояния головой системы пойманных зверьков и возрастной структуры изучаемой популяции.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по практике

ОС-4 Дифференцированный зачет в форме устного собеседования

При проведении дифференцированного зачета учитывается уровень знаний обучающегося при ответах на вопросы (теоретический этап формирования компетенций), умение обучающегося решать практические задачи на применение теоретических знаний в практической ситуации (модельный этап формирования компетенций). Кроме того, учитывается выполнение обучающимся заданий текущего контроля.

Примерные вопросы к дифференцированному зачету

2 семестр

При приведении устного опроса используется собранный студентом коллекционный материал.

1. Латинские названия собранных представителей.
2. Таксономическое положение собранных представителей.
3. Диагноз Отряда Прямокрылые.
4. Диагноз Отряда Уховертки.
5. Диагноз Отряда Стрекозы.
6. Диагноз Отряда Полужесткокрылые.
7. Диагноз Отряда Таракановые.
8. Диагноз Отряда Жесткокрылые.
9. Диагноз Отряда Сетчатокрылые.
10. Диагноз Отряда Двукрылые.
11. Диагноз Отряда Перепончатокрылые.
12. Диагноз Отряда Чешуекрылые.

13. Диагностические признаки для определения пауков.
14. Диагностические признаки семейств пауков.
15. Диагностические признаки для определения многоножек.
16. Диагностические признаки семейств многоножек.
17. Выберите из собранного коллекционного материала представителей определенного семейства (рода, отряда).

4 семестр

1. Диагностические признаки отрядов рыб: Сельдеобразные, Щукообразные, Карпообразные, Сомообразные, Окунеобразные, Иглообразные.
2. Диагностические признаки семейств класса Земноводных: Чесночницы, Круглоязычные, Жабы, Настоящие лягушки.
3. Диагностические признаки семейств класса Пресмыкающиеся: Веретеницевые, Настоящие ящерицы, Ужеобразные, Гадюковые.
4. Диагностические признаки отрядов класса Птицы: Гусеобразные, Аистообразные, Ржанкообразные, Соколообразные, Голубеобразные, Кукушкообразные, Дятлообразные, Стрижеобразные, Воробьинообразные.
5. Диагностические признаки отрядов класса Млекопитающие: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Хищные, Зайцеобразные, Парнокопытные
6. Латынь, описание и биология всех видов позвоночных животных встреченных на практике.
7. Определение рыбы по внешнему виду.
8. Определение птицы по голосу.

Для самостоятельной подготовки к практике рекомендуется использовать учебно-методические материалы

1. Алексеенко Ю.Г., Кузьмин Е.А., Золотухин В.В. Руководство к определению семейств пауков на полевой практике: Научно-методическая разработка. – Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2011. - 28 с.

2. Волкова Ю.С., Золотухин В.В., Пособие по определению многоножек Ульяновской области (Научно-методическая разработка) - Ульяновск. УлГПУ им. И.Н. Ульянова., 2013. - 28 с.

3. Золотухин В. В.Пособие по определению насекомых на полевой практике: (науч.-метод. разработка) / Ульян. гос. пед. ун-т им. И.Н. Ульянова; Ульян. отд-ние Рус. энтомол. об-ва. - Ульяновск :УлГПУ, 2011. - 20 с.

4. Золотухин В.В., Ленгесова Н.А. Тип Губки – Porifera (науч.-метод. пособие) / Ульяновск : УлГПУ, 2012. - 23 с.

5. Михеев В.А. Словарь терминов по зоологии позвоночных: учеб.пособие для студентов биол. и экол. специальностей / Ульян. гос. пед. ун-т им. И.Н. Ульянова. - Ульяновск :УлГПУ, 2008. - 37 с.

6. Михеев В.А., Алеев Ф.Т., Назаренко В.А., Корепов М.В., Ситникова В.А.. Полевая практика по зоологии позвоночных: Учебно-методическое пособие / В.А. Михеев [и др.]; под общ. ред. В.А. Михеева. Ульяновск: УлГПУ, 2013. 77 с.

Промежуточная аттестация
Критерии оценивания знаний обучающихся по практике

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Дифференцированный зачет
2 и 4 семестр	Разбалловка по видам работ	-	24 х 1=24 баллов	212 баллов	64 балла
	Суммарный макс. балл	0 баллов max	24 балла max	236 баллов max	300 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам практики

По итогам практики, трудоёмкость которой составляет по 3 ЗЕ во 2 и 4 семестре, обучающийся набирает определённое количество баллов, которое соответствует отметкам «отлично», «хорошо», удовлетворительно», «неудовлетворительно» согласно следующей таблице:

Оценка	**Баллы (3 ЗЕ)**
«отлично»	271-300
«хорошо»	211-270
«удовлетворительно»	151-210
«неудовлетворительно»	150 и менее

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Учебная практика по зоологии : учебное пособие : [16+] / М.П. Ильюх, Б.К. Котти, С.В. Пушкин, А.Н. Хохлов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 116 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575696

2. Коломийцев, Н. Зоология позвоночных. Учебная практика : учебное пособие / Н. Коломийцев, Н. Поддубная ; Череповецкий государственный университет, Факультет биологии и физической культуры. – Череповец : Череповецкий государственный университет (ЧГУ), 2014. – 170 с. : ил.,табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434803

Дополнительная литература

1. Языкова И.М. Практикум по зоологии беспозвоночных: учебное пособие / И. М. Языкова. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2010. - 326 с. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/551135

2. Голиков, В. И. Зоологические экскурсии по изучению беспозвоночных животных: учебное пособие по полевой практике : [16+] / В. И. Голиков. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 68 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571034

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

* Архиватор 7-Zip,
* АнтивирусESETEndpointAntivirusforWindows,
* Операционная системаWindows 7 HomeBasic OEM,
* ОфисныйпакетпрограммOfficeStandard 2013 RUSOLPNLAcdmc
* ОфисныйпакетпрограммOfficeProPlus 2007 RUS OLP NL Acdmc,
* Программа для просмотра файлов формата DjVuWinDjView,
* Программа для просмотра файлов формата PDF AdobeReader XI,
* Браузер GoogleChrome.

Интернет-ресурсы

Бесплатная электронная биологическая библиотека [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://zoomet.ru/metod_sreda.html

Акадо-форум [Электронный ресурс]. Режим доступа: forum.akado.ru

В мире животных. [Электронный ресурс]. Режим доступа: fauna.iatp.by

Животный мир Земли. [Электронный ресурс]. Режим доступа: terra-home.ru

Научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа:eLIBRARY.RU

Словари и энциклопедии на Академике. [Электронный ресурс]. Режим доступа: dic.academic.ru/dic.nsf/ecolog