

Программу составил(и):

Павлов С.И.

Программа практики

Учебная практика по зоологии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №998)

составлена на основании учебного плана:

Экология и природопользование

утвержденного учёным советом вуза от 29.09.2016 протокол № 2.

одобрена на заседании кафедры

Биологии, экологии и методики обучения

Протокол от 28.08.2018 г. № 1

Зав. кафедрой Семенов А.А.

Начальник УОП



Н.А.Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Целью учебной практики является углубление знаний, полученных в курсе зоологии и овладение практическими полевыми методами исследований.
Задачи учебной практики
в области научно-исследовательской деятельности:проводить анализ тем по проблематике, касающейся зоологических объектов;знание разных планов строения животных организмов, зоологических закономерностей и явлений;овладение традиционными методиками полевых зоологических исследований; углубление знаний о внешнем и внутреннем строении животных; знание биологии, фенологии и экологии животных разных систематических групп;
в области проектной деятельности:овладение методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной зоологической и зооэкологической информации;анализ прикладных проблем деятельности человека и путей их решения с использованием зоологических знаний.
Область профессиональной деятельности:проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды; федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации;федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере охраны природы и управления природопользованием;службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, по экологической безопасности и экологической политике, службы системы мониторинга окружающей среды, экологические службы отраслей и органы местного самоуправления, службы очистных сооружений, химико-аналитические лаборатории, фермерские хозяйства, органы системы охраняемых природных территорий разного уровня и подчинения и управления природопользованием;природоохранные подразделения производственных предприятий;научно-исследовательские организации;образовательные организации, осуществляющие образовательную деятельность;средства массовой информации;общественные организации и фонды; представительства зарубежных организаций.
Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;
государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование.
Вид практики: учебная.
Тип практики: по зоологии.
Способ проведения: стационарная, выездная.
Форма проведения: непрерывная.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
Практика является обязательным разделом ОПОП ВО по направлению подготовки и представляет собой вид учебной работы, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика базируется на разделах ОПОП ВО: «Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу», «Требования к результатам освоения программ», «Требования к структуре программы». В структуре ОПОП ВО по направлению подготовки практика завершает изучение таких дисциплин (практик) учебного плана, как Биология, Экологический туризм, Экологическое краеведение, Ботаника, Зоология	
Практика является основой для эффективного освоения следующих дисциплин (практик) учебного плана:	
Биогеография	
Общая экология	
Экология растений	
Экология животных	
Охрана окружающей среды	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-2: владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

Знать:

предмет изучения зоологии, традиционные методики полевых зоологических исследований, видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов естественных природных местообитаний, а также – видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов

Уметь:

анализировать степень сложности пищевой цепи в зависимости от типа местообитания и сложения конкретного сообщества; различать беспозвоночных и позвоночных животных – обитателей разных типов биотопов; оценивать состояние биоценоза по составу и обилию индикаторного зоокомпонента

Владеть:

основными зоологическими знаниями и специфической терминологией

ПК-15: владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов

Знать:

термины и понятия «стация», «биотоп», «эктон», «ларва», «имаго», «флуктуации»; экологию животных и типичные экологические (водоем, луг, лес, степь и другие) комплексы; биологию, фенологию и экологию животных; особенности динамики численности животных организмов и ее причины; механизмы расселения животных в пространстве; профильные виды разных биотопов Самарской области; количественное представительство животных и его категории (массовые, фоновые, редкие и очень редкие виды); подходы к сохранению зооразнообразия; «дикую» и синантропную фауну, полезные и вредящие хозяйству виды

Уметь:

термины и понятия «стация», «биотоп», «эктон», «ларва», «имаго», «флуктуации»; экологию животных и типичные экологические (водоем, луг, лес, степь и другие) комплексы; биологию, фенологию и экологию животных; особенности динамики численности животных организмов и ее причины; механизмы расселения животных в пространстве; профильные виды разных биотопов Самарской области; количественное представительство животных и его категории (массовые, фоновые, редкие и очень редкие виды); подходы к сохранению зооразнообразия; «дикую» и синантропную фауну, полезные и вредящие хозяйству виды

Владеть:

методами анализа общих закономерностей жизни животных и фенологических процессов, регистрируемых в течение сезона года; методиками полевых зоологических исследований, методикой определения водной фауны (моллюсков, червей, личинок и имаго насекомых), паукообразных животных и насекомых (включая и их преимагинальные фазы – кладки яиц, личинок или нимф и куколок), типов повреждений растений, идентификации рыбообразных животных (круглоротых и собственно рыб), герпетобийонтов (амфибий и рептилий), птиц и следов присутствия (отпечатков стоп, следовых дорожек, погрызов, поедей, мочевых точек, жилищ и укрытий) млекопитающих Самарской области

ПК-21: владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

Знать:

основы нормы реакции фитоценоза, подвергшегося нападению вредящих видов животных; условия выживания животных под действием массивированного влияния антропогенных факторов; причины непрогнозируемого колебания численности отдельных видов животных в пределах естественных сообществ в Самарской области; методы проведения полевых исследований по сбору материала, оценке численности животных и объёма нанесённого ими ущерба; подходы к постановке эксперимента по исследованию поведения, типов локомоции, механизмов репродукции

Уметь:

основы нормы реакции фитоценоза, подвергшегося нападению вредящих видов животных; условия выживания животных под действием массивированного влияния антропогенных факторов; причины непрогнозируемого колебания численности отдельных видов животных в пределах естественных сообществ в Самарской области; методы проведения полевых исследований по сбору материала, оценке численности животных и объёма нанесённого ими ущерба; подходы к постановке эксперимента по исследованию поведения, типов локомоции, механизмов репродукции

Владеть:

методами оценки состояния естественных биоценозов; методикой изучения экологии биоценозов и механизмов, поддерживающих гомеостаз сообществ; методикой постановки экспериментов; анализом результатов экспериментов, полученных в естественных природных условиях; методами одновременной фото- и видеорегистрации полевого эксперимента.

В результате прохождения практики обучающийся должен

3.1 Знать:	предмет изучения зоологии, традиционные методики полевых зоологических исследований, видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов естественных природных местообитаний, а также – видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов; термины и понятия «стация», «биотоп», «экотон», «ларва», «имаго», «флуктуации»; экологию животных и типичные экологические (водоем, луг, лес, степь и другие) комплексы; биологию, фенологию и экологию животных; особенности динамики численности животных организмов и ее причины; механизмы расселения животных в пространстве; профильные виды разных биотопов Самарской области; количественное представительство животных и его категории (массовые, фоновые, редкие и очень редкие виды); подходы к сохранению зооразнообразия; «дикую» и синантропную фауну, полезные и вредящие хозяйству виды; основы нормы реакции фитоценоза, подвергшегося нападению вредящих видов животных; условия выживания животных под действием массивированного влияния антрополических факторов; причины непрогнозируемого колебания численности отдельных видов животных в пределах естественных сообществ в Самарской области; методы проведения полевых исследований по сбору материала, оценке численности животных и объёма нанесённого ими ущерба; подходы к постановке эксперимента по исследованию поведения, типов локомоции, механизмов репродукции.
3.2 Уметь:	анализировать степень сложности пищевой цепи в зависимости от типа местообитания и сложения конкретного сообщества; различать беспозвоночных и позвоночных животных – обитателей разных типов биотопов; оценивать состояние биоценоза по составу и обилию индикаторного зоокомпонента; термины и понятия «стация», «биотоп», «экотон», «ларва», «имаго», «флуктуации»; экологию животных и типичные экологические (водоем, луг, лес, степь и другие) комплексы; биологию, фенологию и экологию животных; особенности динамики численности животных организмов и ее причины; механизмы расселения животных в пространстве; профильные виды разных биотопов Самарской области; количественное представительство животных и его категории (массовые, фоновые, редкие и очень редкие виды); подходы к сохранению зооразнообразия; «дикую» и синантропную фауну, полезные и вредящие хозяйству виды; основы нормы реакции фитоценоза, подвергшегося нападению вредящих видов животных; условия выживания животных под действием массивированного влияния антрополических факторов; причины непрогнозируемого колебания численности отдельных видов животных в пределах естественных сообществ в Самарской области; методы проведения полевых исследований по сбору материала, оценке численности животных и объёма нанесённого ими ущерба; подходы к постановке эксперимента по исследованию поведения, типов локомоции, механизмов репродукции.
3.3 Владеть:	основными зоологическими знаниями и специфической терминологией; методами анализа общих закономерностей жизни животных и фенологических процессов, регистрируемых в течение сезона года; методиками полевых зоологических исследований, методикой определения водной фауны (моллюсков, червей, личинок и имаго насекомых), паукообразных животных и насекомых (включая и их преимагинальные фазы – кладки яиц, личинок или нимф и куколок), типов повреждений растений, идентификации рыбообразных животных (крулоротов и собственно рыб), герпетобионтов (амфибий и рептилий), птиц и следов присутствия (отпечатков стоп, следовых дорожек, погрызов, поедей, мочевых точек, жилищ и укрытий) млекопитающих Самарской области; методами оценки состояния естественных биоценозов; методикой изучения экологии биоценозов и механизмов, поддерживающих гомеостаз сообществ; методикой постановки экспериментов; анализом результатов экспериментов, полученных в естественных природных условиях; методами одновременной фото- и видеорегистрации полевого эксперимента.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	Раздел 1. Подготовительный этап		
1.1	Участие в установочной конференции в вузе /Инд кон/	2	2
1.2	Составление плана практики /И/	2	6
	Раздел 2. Основной этап		
2.1	Посещение 8 экскурсий /И/	2	6
2.2	Выполнение заданий на установление биологических закономерностей (два задания) /И/	2	6
2.3	Выполнение заданий по составлению коллекций видов, фрагментов особей, повреждений растений. Выполнение задания по идентификации птиц по их голосам (четыре задания) /И/	2	6
2.4	Выполнение заданий по оценке влияния хозяйственной деятельности человека на биоразнообразие (два задания) /И/	2	6
2.5	Проведение экспериментов (четыре задания) /И/	2	4
	Раздел 3. Контрольно-рефлексивный этап		
3.1	Написание отчета о прохождении практики /И/	2	15
3.2	Оформление и сдача отчетной документации /И/	2	10
3.3	Оформление и сдача отчетной документации /Инд кон/	2	2

	Раздел 4. Заключительный этап		
4.1	Участие в итоговой конференции в вузе /Инд кон/	2	4
4.2	Подведение итогов. Рефлексия /И/	2	5

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Место проведения практики

Практика проводится на базе СГСПУ.
Выездная часть проводится в окрестностях сёл:
Большая Каменка (Красноярский район, Самарская область);
Большая Раковка (Красноярский район, Самарская область);
Большая Грачёвка (Красноярский район, Самарская область).

5.2. Период проведения практики

Учебная практика проводится во 2 семестре в соответствии с графиком учебного процесса.

5.3. Информационные технологии

При реализации программы практики используются следующие информационные технологии: мультимедиа-технологии, интернет-технологии, кейс-технологии, дистанционно-образовательные технологии.

5.4. Форма отчетности по практике. Фонд оценочных средств

Формы отчетности по практике отражены в балльно-рейтинговой карте практики, являющейся приложением к программе практики, и (или) фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по практике, оформленном как приложение к программе практики.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Н. Коломийцев, Н. Поддубная	Зоология позвоночных: Учебная практика http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434803	Череповец : Издательство ЧГУ, 2014

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Языкова, И.М.	Практикум по зоологии беспозвоночных http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241210	Ростов-на-Дону, 2010

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальный открытый университет "Интуит" https://www.intuit.ru/
Э2	Образовательный портал https://www.interneturok.ru/
Э3	Образовательная платформа https://www.coursera.org/
Э4	Открытая онлайн-платформа "Университет в кармане" https://www.moyuniver.ru/
Э5	Академический образовательный проект https://www.lektorium.tv/

6.3 Перечень программного обеспечения

Офисный пакет приложений Office 365
Среда разработки MS Visual studio 2015
Операционная система Microsoft Windows 8.1 Professional
Операционная система Microsoft Windows 10 Education

6.4 Перечень информационных справочных систем

СПС Консультант +: <http://www.consultant.ru/>
СПС Гарант-Аналитик: <http://www.garant.ru/>
База данных «Scopus» / <http://www.scopus.com>; <http://www.hub.sciverse.com>
Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (базовая часть) // <http://www.biblioclub.ru>
Электронная библиотека «e-LIBRARY.RU» // <http://elibrary.ru>
Фонд библиотеки СГСПУ <http://irbis.pgsga.ru>
Межотраслевая электронная библиотека «РУКОНТ» (Контекстум) // <http://www.rucont.ru>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Реализация программы практики осуществляется на базе организаций, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом с использованием материально-технической базы, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ. Для проведения практики необходим компьютер с выходом в Интернет. Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Виды работ	Критерии оценивания	Образовательные результаты
Посещение 8 зоологических экскурсий (на водоём, на луг, в лес, на опушки, на поле, в степь, в населённый пункт, в лесополосы)	<p><i>Критерии оценки:</i> <i>0 баллов</i> – студент на экскурсии отсутствовал; <i>1 балл</i> – студент участвовал в экскурсии, но проявлял пассивность в ответах на вопросы и в обсуждении результатов экскурсии; <i>2 балла</i> – студент участвовал в экскурсии, но проявлял пассивность в ответах на вопросы или в обсуждении результатов экскурсии; <i>3 балла</i> – студент проявил активное участие в проведении экскурсии, проявлял активность в ответах на вопросы и в обсуждении результатов экскурсии.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 24</i> <i>Минимальное количество баллов – 13</i></p>	<p>Знает: предмет изучения зоологии, традиционные методики полевых зоологических исследований, видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов естественных природных местообитаний, а также – видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов.</p> <p>Умеет: объяснять закономерности биологических и фенологических процессов; анализировать степень сложности пищевой цепи в зависимости от типа местообитания и сложения конкретного сообщества; различать беспозвоночных и позвоночных животных – обитателей разных типов биотопов; оценивать состояние биоценоза по составу и обилию индикаторного зоокомпонента.</p> <p>Владеет: основными зоологическими знаниями и специфической терминологией.</p>
Выполнение заданий на установление биологических закономерностей	<p><i>Задание 1.</i> Приведите в качестве высушенных (но прижизненно обмерянных – длина и масса) коллекционных материалов разные последовательные этапы генерационного цикла быстро развивающихся насекомых (напр., тлей, мух и др.) в направлении «кладка яиц» → «личинка первого возраста» → «личинка второго возраста» → «личинка третьего возраста» → куколка (или нимфа) → имаго (в том случае, если у имаго выражен половой диморфизм, необходимо представить особь самки и самца) → тип повреждения или поеди, характерного для данного вида. Снабдите представленные стадии этикетками с комментариями.</p> <p><i>Критерии оценивания.</i> Коллекция представляет собой законченный генерационный цикл, стадии определены верно, коллекция оформлена последовательно, аккуратно и грамотно – 5 баллов; задание выполнено верно, но есть недочёты в оформлении – 4 балла; задание выполнено с несущественными ошибками, есть недочёты в оформлении – 3 балла; задание выполнено с существенными ошибками, но оформлено аккуратно и правильно – 2 балла; задание выполнено, но есть существенные ошибки – 1 балл; задание не выполнено – 0 баллов.</p> <p><i>Задание 2.</i> Выберите на территории биотопов – «разреженного леса», «опушки» и «лугостепной растительности, граничащей с опушкой», 3 квадрата со стороной 30 метров. В результате использования разных орнитологических методик, подсчитайте количество пролетающих, поющих, перемещающихся в пределах этих участков, видов птиц, ящериц, или млекопитающих (крот, слепушонка, лесная мышь, полевая мышь, желтогорлая мышь, хорёк, суслик). Оцените видовое разнообразие позвоночных в пределах каждого из этих биотопов и сделайте вывод о сгущении форм жизни в экотонной зоне.</p> <p><i>Критерии оценивания.</i> Видовое разнообразие определено достоверно, вывод верен – 5 баллов; видовое разнообразие определено достоверно, но вывод неверный – 4 балла; видовое разнообразие определено с</p>	<p>Знает: термины и понятия «стация», «биотоп», «экотон», «ларва», «имаго», «флуктуация»; экологию животных и типичные экологические (водоем, луг, лес, степь и другие) комплексы; биологию, фенологию и экологию животных; особенности динамики численности животных организмов и ее причины; механизмы расселения животных в пространстве; профильные виды разных биотопов Самарской области; количественное представительство животных и его категории (массовые, фоновые, редкие и очень редкие виды); подходы к сохранению зооразнообразия; «дикую» и синантропную фауну, полезные и вредящие хозяйству виды</p> <p>Умеет: различать разные фенологические фазы; проводить измерения преимагинальных фаз насекомых.</p> <p>Владеет: методами анализа общих закономерностей жизни животных и фенологических процессов, регистрируемых в течение сезона года; методиками полевых зоологических исследований, методикой определения водной фауны (моллюсков, червей, личинок и имаго насекомых), паукообразных животных и насекомых (включая и их преимагинальные фазы – кладки яиц, личинок или</p>

	<p>несущественными ошибками, но вывод верный – 3 балла; видовое разнообразие определено с существенными ошибками, вывод верный содержит ошибки – 2 балла; видовое разнообразие не определено, но вывод сделан, либо видовое разнообразие определено, но вывод сделан не сделан – 1 балл; задание не выполнено – 0 баллов.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 10</i> <i>Минимальное количество баллов – 6</i></p>	<p>нимф и куколок), типов повреждений растений, идентификации рыбообразных животных (круглоротых и собственно рыб), герпетобионтов (амфибий и рептилий), птиц и следов присутствия (отпечатков стоп, следовых дорожек, погрызов, поедей, мочевых точек, жилищ и укрытий) млекопитающих Самарской области.</p>
<p>Выполнение заданий по составлению коллекций видов, фрагментов особей, повреждений растений.</p> <p>Выполнение задания по идентификации птиц по их голосам</p>	<p><i>Задание 1.</i> Подготовьте, на базе вылова фоновых и массовых видов (например, хлебный клоп – вредная черепашка, колорадский картофельный жук, синяя мясная муха) морфологическую коллекцию из фрагментов ротовых аппаратов, ольфакторных и оптических анализаторов, крыльев и лапок. <i>Критерии оценивания.</i> Коллекция составлена, содержит фрагменты тел трёх особей, оформлена аккуратно и грамотно – 5 баллов; коллекция составлена, содержит фрагменты тел трёх особей, оформлена неаккуратно – 4 балла; коллекция составлена, содержит фрагменты тел двух особей, оформлена аккуратно и грамотно – 3 балла; коллекция составлена, содержит фрагменты тел двух особей, оформлена неаккуратно – 2 балла; коллекция составлена, содержит фрагменты тел одной особи – 1 балл; задание не выполнено – 0 баллов.</p> <p><i>Задание 2.</i> Подготовить, на базе вылова фоновых и массовых видов систематическую коллекцию клопов, двукрылых, перепончатокрылых. Не менее 30 видов, с этикетками. <i>Критерии оценивания.</i> Коллекция составлена, содержит не менее 30 видов, оформлена аккуратно и грамотно, виды правильно определены – 5 баллов; коллекция оформлена аккуратно и грамотно, содержит не менее 28 видов, виды правильно определены – 4 баллов; коллекция оформлена аккуратно и грамотно, содержит не менее 25 видов, виды правильно определены – 3 баллов; коллекция оформлена аккуратно и грамотно, содержит не менее 23 видов, виды правильно определены – 2 баллов; коллекция оформлена аккуратно и грамотно, содержит не менее 20 видов, виды правильно определены – 1 балл; коллекция содержит менее 20 видов, либо задание не сделано – 0 баллов.</p> <p><i>Задание 3.</i> Подготовьте, на базе собранных повреждений растений видов, вредных человеку, коллекцию разных типов повреждений разных видов насекомых. Не менее 25 видов повреждений (плодов, листьев, листовые галы и пр.). <i>Критерии оценивания.</i> Коллекция составлена, содержит не менее 25 видов повреждений, оформлена аккуратно и грамотно, виды повреждений правильно определены – 5 баллов; коллекция составлена, содержит не менее 23 видов повреждений, виды повреждений правильно определены – 4 балла; коллекция составлена, содержит не менее 21 видов повреждений, виды повреждений правильно определены – 3 балла; коллекция составлена, содержит не менее 19 видов повреждений, виды повреждений правильно определены – 2 балла; коллекция составлена, содержит не менее 17 видов повреждений, виды повреждений правильно определены – 1 балл; коллекция составлена, содержит менее 17 видов повреждений, либо задание не выполнено – 0 баллов.</p> <p><i>Задание 4.</i> Используя средства аудиовоспроизведения, подразделите предъявленных для зачета птиц, принадлежащих к разным биотопам, по их фонограммам.</p>	<p>Знает: предмет изучения зоологии, традиционные методики полевых зоологических исследований, видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов естественных природных местообитаний, а также – видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов; экологию животных и типичные экологические (водоем, луг, лес, степь и другие) комплексы; биологию, фенологию и экологию животных; особенности динамики численности животных организмов и ее причины; механизмы расселения животных в пространстве; профильные виды разных биотопов Самарской области; количественное представительство животных и его категории (массовые, фоновые, редкие и очень редкие виды); подходы к сохранению зооразнообразия; «дикую» и синантропную фауну, полезные и вредящие хозяйству виды.</p> <p>Умеет: объяснять закономерности биологических и фенологических процессов; анализировать степень сложности пищевой цепи в зависимости от типа местообитания и сложения конкретного сообщества; различать беспозвоночных и позвоночных животных – обитателей разных типов биотопов; оценивать состояние биоценоза по составу и обилию индикаторного зоокомпонента;</p> <p>Владеет: основными зоологическими знаниями и специфической терминологией, методиками полевых зоологических исследований, методикой определения водной фауны (моллюсков, червей, личинок и имаго насекомых), паукообразных животных и насекомых (включая и их преимагинальные фазы – кладки яиц, личинок или нимф и куколок), типов повреждений растений, идентификации рыбообразных животных (круглоротых и собственно рыб), герпетобионтов</p>

	<p><i>Критерии оценивания.</i> Правильно определены не менее 15 видов птиц – 5 баллов; правильно определены не менее 13 видов птиц – 4 балла; правильно определены не менее 11 видов птиц – 3 балла; правильно определены не менее 9 видов птиц – 2 балла; правильно определены не менее 7 видов птиц – 1 балл; правильно определены менее 7 видов птиц, либо задание не выполнено – 0 баллов.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 20</i> <i>Минимальное количество баллов – 11</i></p>	<p>(амфибий и рептилий), птиц и следов присутствия (отпечатков стоп, следовых дорожек, погрызов, поедей, мочевых точек, жилищ и укрытий) млекопитающих Самарской области.</p>
<p>Выполнение заданий по оценке влияния хозяйственной деятельности человека на биоразнообразие</p>	<p><i>Задание 1.</i> Выбрать, в пределах населенного пункта (лучше – в более посещаемых людьми местах) зоны, расположенные на расстоянии 500 м и 1500 м, сходные по видовому разнообразию растений и животных биотопы. Посчитать на площади 0,25 м² количество видов в каждой зоне, а также экземпляров каждого вида растений; количество видов, а также количество особей насекомых или других членистоногих (даже не определяя до вида ни растений, ни животных). Подсчитайте видовой спектр растений и животных на каждом из участков. Сделайте вывод о зависимости состояния среды от степени влияния на неё человека.</p> <p><i>Критерии оценивания.</i> Видовой спектр подсчитан достоверно, выводы недостоверны – 5 баллов; задание выполнено с несущественными ошибками – 4 балла; задание выполнено с существенными ошибками – 2 балла; задание не выполнено, либо выполнено неверно – 0 баллов.</p> <p><i>Задание 2.</i> В окрестностях (в радиусе 15-20 м от границы агроценоза) злакового поля (пшеницы или овса) выберите участок травостоя площадью 1 м². Выберите такой же участок на расстоянии 10 м от границы вглубь монокультурного фитоценоза. И далее, в результате визуального осмотра, кошения, стряхивания, соберите фауну насекомых и оцените видовой спектр фитоценоза. В результате подсчетов видового разнообразия на двух этих участках выясните, как хозяйственная деятельность влияет на биоразнообразие сообществ.</p> <p><i>Критерии оценивания.</i> Видовой спектр подсчитан достоверно, выводы недостоверны – 5 баллов; задание выполнено с несущественными ошибками – 4 балла; задание выполнено с существенными ошибками – 2 балла; задание не выполнено, либо выполнено неверно – 0 баллов.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 10</i> <i>Минимальное количество баллов – 6</i></p>	<p>Знает: основы нормы реакции фитоценоза, подвергшегося нападению вредящих видов животных; условия выживания животных под действием массивированного влияния антропогенных факторов; причины непрогнозируемого колебания численности отдельных видов животных в пределах естественных сообществ в Самарской области.</p> <p>Умеет: анализировать природу изменения состояния популяций фоновых видов животных; рассчитывать относительную и абсолютную численность животных.</p> <p>Владеет: методами оценки состояния естественных биоценозов; методикой изучения экологии биоценозов и механизмов, поддерживающих гомеостаз сообществ.</p>
<p>Проведение экспериментов на материале учебной практики</p>	<p><i>Задание 1.</i> Оцените, в процессе эксперимента по трофической активности насекомых, собранных в период практики, площадь (измеренную на миллиметровой бумаге) съеденной листоедом, взятым из природной среды и помещенным в садок, листовой пластинки, по отношению к площади целого листа, задействованного в эксперименте.</p> <p><i>Критерии оценивания.</i> Эксперимент поставлен правильно, проведен объективно, результаты достоверны, выводы верны – 5 баллов; задание выполнено с несущественными ошибками – 4 балла; задание выполнено с существенными ошибками – 2 балла; задание не выполнено, либо выполнено неверно – 0 баллов.</p> <p><i>Задание 2.</i> Оцените, в процессе эксперимента по трофической активности насекомых, количество подходов для питания жуком, извлеченным из природной среды и помещенным в садок.</p>	<p>Знает: методы проведения полевых исследований по сбору материала, оценке численности животных и объёма нанесённого ими ущерба; подходы к постановке эксперимента по исследованию поведения, типов локомоции, механизмов репродукции.</p> <p>Умеет: составлять план эксперимента; подобрать необходимое оборудование.</p> <p>Владеет: методикой постановки экспериментов; анализом результатов экспериментов, полученных в естественных природных условиях; методами одновременной фото- и видеорегистрации полевого эксперимента.</p>

	<p><i>Критерии оценивания.</i> Эксперимент поставлен правильно, проведен объективно, результаты достоверны, выводы верны – 5 баллов; задание выполнено с несущественными ошибками – 4 балла; задание выполнено с существенными ошибками – 2 балла; задание не выполнено, либо выполнено неверно – 0 баллов.</p> <p><i>Задание 3.</i> Оцените, в процессе эксперимента по трофической активности насекомых, форму повреждений (скелетирование, дырчатое прогрызание, лабиринты, минирование, грубое обгрызание листовой пластинки и пр.) растений.</p> <p><i>Критерии оценивания.</i> Эксперимент поставлен правильно, проведен объективно, результаты достоверны, выводы верны – 5 баллов; задание выполнено с несущественными ошибками – 4 балла; задание выполнено с существенными ошибками – 2 балла; задание не выполнено, либо выполнено неверно – 0 баллов.</p> <p><i>Задание 4.</i> Оцените, в процессе эксперимента по трофической активности насекомых, площадь поврежденной поверхности листа жуком, взятым из природной среды, выдержанным двое суток в непрозрачной пробирке и выпущенным в садок, количество (площадь) съеденной растительной массы.</p> <p><i>Критерии оценивания.</i> Эксперимент поставлен правильно, проведен объективно, результаты достоверны, выводы верны – 5 баллов; задание выполнено с несущественными ошибками – 4 балла; задание выполнено с существенными ошибками – 2 балла; задание не выполнено, либо выполнено неверно – 0 баллов.</p> <p><i>Максимальное количество баллов – 20</i> <i>Минимальное количество баллов – 11</i></p>	
<p>Ведение, оформление и своевременное представление отчетной документации</p>	<p><i>Критерии оценки:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 5 баллов – отчет содержит все основные компоненты; в случае отсутствия каждого из обязательных элементов студент получает на 1 балл меньше. 2) 4 балла – материал отчета изложен грамотно, оформлен верно; 3 балла – в материале отчета имеются несущественные ошибки; 2 балла – в материале отчета имеются существенные ошибки; 0 баллов – в материале отчета имеются существенные ошибки. 3) 4 балла – отчет соответствует реально выполненной работе студента практиканта; 2 балла – в отчете содержится информация, которая не соответствует реально выполненной работе студента практиканта; 0 баллов – отчет не соответствует реально выполненной работе студента практиканта. 4) 3 балла – отчет сдан в обозначенный срок; 2 балла – отчет сдан с несущественным опозданием; 0 баллов – отчет сдан с опозданием, либо не сдан. <p><i>Максимальное количество баллов – 16</i> <i>Минимальное количество баллов – 9</i></p>	<p>Знает: предмет изучения зоологии. Владеет: основными зоологическими знаниями и специфической терминологией.</p>
<p>Промежуточная аттестация</p>	<p><i>Максимальное количество баллов – 100</i> <i>Минимальное количество баллов – 56</i></p>	

Преподаватель: Павлов Сергей Иванович, к.б.н., доцент кафедры БЭМО

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации
по учебной практике по зоологии

Пояснительная записка

В связи с акцентом образовательного процесса на контрольно-оценочную составляющую, которая позволяет систематически отслеживать, диагностировать, корректировать процесс обучения, фонд оценочных средств (ФОС) направлен на установление соответствия между планируемыми и достигнутыми результатами обучения.

Фонды оценочных средств по практике представляет собой комплекс методических материалов, нормирующих процедуру оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы и модульно-рейтинговой системы оценивания результатов обучения.

Фонд оценочных средств по практике предназначен для определения качества результатов обучения и определения уровня сформированности компетенций обучающихся. Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью учебно-методического обеспечения процедуры оценивания качества освоения студентами данной учебной практики, обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит в состав комплекта документов методического обеспечения реализации ООП.

Цель ФОС для промежуточной аттестации состоит в оценке степени сформированности компетенций (их частей) ОПК-2, ПК-15, ПК-21 в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом, а также, обеспечение методической основы для организации и проведения промежуточного контроля.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации: контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-21);

В результате прохождения учебной практики студент должен достичь следующих образовательных результатов:

Формируемая компетенция – ОПК-2

Знает: предмет изучения зоологии, традиционные методики полевых зоологических исследований, видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов естественных природных местообитаний, а также – видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов.

Умеет: объяснять закономерности биологических и фенологических процессов; анализировать степень сложности пищевой цепи в зависимости от типа местообитания и сложения конкретного сообщества; различать беспозвоночных и позвоночных животных – обитателей разных типов биотопов; оценивать состояние биоценоза по составу и обилию индикаторного зоокомпонента.

Владеет: основными зоологическими знаниями и специфической терминологией.

Формируемая компетенция – ПК-15

Знает: термины и понятия «стация», «биотоп», «экотон», «ларва», «имаго», «флуктуации»; экологию животных и типичные экологические (водоем, луг, лес, степь и другие) комплексы; биологию, фенологию и экологию животных; особенности динамики численности животных организмов и ее причины; механизмы расселения животных в пространстве; профильные виды разных биотопов Самарской области; количественное представительство животных и его категории (массовые, фоновые, редкие и очень редкие виды); подходы к сохранению зооразнообразия; «дикую» и синантропную фауну, полезные и вредящие хозяйству виды

Умеет: различать разные фенологические фазы; проводить измерения преимагинальных фаз насекомых.

Владеет: методами анализа общих закономерностей жизни животных и фенологических процессов, регистрируемых в течение сезона года; методиками полевых зоологических исследований, методикой определения водной фауны (моллюсков, червей, личинок и имаго насекомых), паукообразных животных и насекомых (включая и их преимагинальные фазы – кладки яиц, личинок или нимф и куколок), типов повреждений растений, идентификации рыбообразных животных (круглоротых и собственно рыб), герпетобионтов (амфибий и рептилий), птиц и следов присутствия (отпечатков стоп, следовых дорожек, погрызов, поедей, мочевых точек, жилищ и укрытий) млекопитающих Самарской области.

Формируемая компетенция – ПК-21

Знает: основы нормы реакции фитоценоза, подвергшегося нападению вредящих видов животных; условия выживания животных под действием массивного влияния антропогенных факторов; причины непрогнозируемого

колебания численности отдельных видов животных в пределах естественных сообществ в Самарской области; методы проведения полевых исследований по сбору материала, оценке численности животных и объёма нанесённого ими ущерба; подходы к постановке эксперимента по исследованию поведения, типов локомоции, механизмов репродукции.

Умеет: анализировать природу изменения состояния популяций фоновых видов животных; рассчитывать относительную и абсолютную численность животных; составлять план эксперимента; подобрать необходимое оборудование.

Владеет: методами оценки состояния естественных биоценозов; методикой изучения экологии биоценозов и механизмов, поддерживающих гомеостаз сообществ; методикой постановки экспериментов; анализом результатов экспериментов, полученных в естественных природных условиях; методами одновременной фото- и видеорегистрации полевого эксперимента.

Фонды оценочных средств содержат методические материалы для промежуточной аттестации студентов.

Оценивание сформированности компетенции проводится при выполнении ряда заданий по посещению зоологических экскурсий, выполнению заданий на установление биологических закономерностей, на составление коллекций видов, фрагментов особей, повреждений растений. Выполнение задания по идентификации птиц по их голосам, по оценке влияния хозяйственной деятельности человека на биоразнообразие, по проведению экспериментов.

В рамках учебной практики по зоологии используется модульно-рейтинговая система оценивания результатов обучения.

Требования к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет

Оборудование: лабораторное оборудование по зоологии

Инструменты: лабораторное оборудование по зоологии.

Расходные материалы: особых требований нет.

Доступ к дополнительным справочным материалам: особых требований нет.

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Проверяемая(ые) компетенция(и) (из ООП ВО):

владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-21).

Задание 1

Проверяемый(ые) образовательный(ые) результат(ы):

Компетенция(и)	Образовательные результаты
ОПК-2	Знает: предмет изучения зоологии, традиционные методики полевых зоологических исследований, видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов естественных природных местообитаний, а также – видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов. Умеет: объяснять закономерности биологических и фенологических процессов; анализировать степень сложности пищевой цепи в зависимости от типа местообитания и сложения конкретного сообщества; различать беспозвоночных и позвоночных животных – обитателей разных типов биотопов; оценивать состояние биоценоза по составу и обилию индикаторного зоокомпонента. Владеет: основными зоологическими знаниями и специфической терминологией.

Оценка сформированности компетенции(й)

Пороговый уровень (обязательный): 13 баллов.

Продвинутый уровень (превышение минимальных характеристик сформированности компетенции): 14–23 баллов.

Высокий уровень (максимально возможная выраженность компетенции): 24 балла.

Тип (форма) задания: задания практического характера.

Студенту предлагается выполнить следующее задание:

Посетить 8 зоологических экскурсий (на водоём, на луг, в лес, на опушки, на поле, в степь, в населённый пункт, в лесополосы)

Критерии оценки:

0 баллов – студент на экскурсии отсутствовал; 1 балл – студент участвовал в экскурсии, но проявлял пассивность в ответах на вопросы и в обсуждении результатов экскурсии; 2 балла – студент участвовал в экскурсии, но проявлял пассивность в ответах на вопросы или в обсуждении результатов экскурсии; 3 балла – студент проявил активное участие в проведении экскурсии, проявлял активность в ответах на вопросы и в обсуждении результатов экскурсии.

Задание 2

Проверяемый(ые) образовательный(ые) результат(ы):

Компетенция(и)	Образовательные результаты
ПК-15	<p>Знает: термины и понятия «стация», «биотоп», «экотон», «ларва», «имаго», «флуктуации»; экологию животных и типичные экологические (водоем, луг, лес, степь и другие) комплексы; биологию, фенологию и экологию животных; особенности динамики численности животных организмов и ее причины; механизмы расселения животных в пространстве; профильные виды разных биотопов Самарской области; количественное представительство животных и его категории (массовые, фоновые, редкие и очень редкие виды); подходы к сохранению зооразнообразия; «дикую» и синантропную фауну, полезные и вредящие хозяйству виды</p> <p>Умеет: различать разные фенологические фазы; проводить измерения преимагинальных фаз насекомых. Владеет: методами анализа общих закономерностей жизни животных и фенологических процессов, регистрируемых в течение сезона года; методиками полевых зоологических исследований, методикой определения водной фауны (моллюсков, червей, личинок и имаго насекомых), паукообразных животных и насекомых (включая и их преимагинальные фазы – кладки яиц, личинок или нимф и куколок), типов повреждений растений, идентификации рыбообразных животных (круглоротых и собственно рыб), герпетобонтов (амфибий и рептилий), птиц и следов присутствия (отпечатков стоп, следовых дорожек, погрызов, поедей, мочевых точек, жилищ и укрытий) млекопитающих Самарской области.</p>

Оценка сформированности компетенции(й)

Пороговый уровень (обязательный): 6 баллов.

Продвинутый уровень (превышение минимальных характеристик сформированности компетенции): 7–9 баллов.

Высокий уровень (максимально возможная выраженность компетенции): 10 баллов.

Тип (форма) задания: задания практического характера.

1. Приведите в качестве высушенных (но прижизненно обмерянных – длина и масса) коллекционных материалов разные последовательные этапы генерационного цикла быстро развивающихся насекомых (напр., тлей, мух и др.) в направлении «кладка яиц» → «личинка первого возраста» → «личинка второго возраста» → «личинка третьего возраста» → куколка (или нимфа) → имаго (в том случае, если у имаго выражен половой диморфизм, необходимо представить особь самки и самца) → тип повреждения или поеди, характерного для данного вида. Снабдите представленные стадии этикетками с комментариями.

Критерии оценивания. Коллекция представляет собой законченный генерационный цикл, стадии определены верно, коллекция оформлена последовательно, аккуратно и грамотно – 5 баллов; задание выполнено верно, но есть недочёты в оформлении – 4 балла; задание выполнено с несущественными ошибками, есть недочёты в оформлении – 3 балла; задание выполнено с существенными ошибками, но оформлено аккуратно и правильно – 2 балла; задание выполнено, но есть существенные ошибки – 1 балл; задание не выполнено – 0 баллов.

2. Выберите на территории биотопов – «разреженного леса», «опушки» и «лугостепной растительности, граничащей с опушкой», 3 квадрата со стороной 30 метров. В результате использования разных орнитологических методик, подсчитайте количество пролетающих, поющих, перемещающихся в пределах этих участков, видов птиц, ящериц, или млекопитающих (крот, слепушонка, лесная мышь, полевая мышь, желтогорлая мышь, хорёк, суслик). Оцените видовое разнообразие позвоночных в пределах каждого из этих биотопов и сделайте вывод о сгущении форм жизни в экотонной зоне.

Критерии оценивания. Видовое разнообразие определено достоверно, вывод верен – 5 баллов; видовое разнообразие определено достоверно, но вывод неверный – 4 балла; видовое разнообразие определено с несущественными ошибками, но вывод верный – 3 балла; видовое разнообразие определено с существенными ошибками, вывод верный содержит ошибки – 2 балла; видовое разнообразие не определено, но вывод сделан, либо видовое разнообразие определено, но вывод сделан не сделан – 1 балл; задание не выполнено – 0 баллов.

Проверяемый(ые) образовательный(ые) результат(ы):

Компетенция(и)	Образовательные результаты
ОПК-2	<p>Знает: предмет изучения зоологии, традиционные методики полевых зоологических исследований, видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов естественных природных местообитаний, а также – видовой состав беспозвоночных и позвоночных животных (без их физического изъятия) ряда типичных биотопов; экологию животных и типичные экологические (водоем, луг, лес, степь и другие) комплексы; биологию, фенологию и экологию животных; особенности динамики численности животных организмов и ее причины; механизмы расселения животных в пространстве; профильные виды разных биотопов Самарской области; количественное представительство животных и его категории (массовые, фоновые, редкие и очень редкие виды); подходы к сохранению зооразнообразия; «дикую» и синантропную фауну, полезные и вредящие хозяйству виды.</p> <p>Умеет: объяснять закономерности биологических и фенологических процессов; анализировать степень сложности пищевой цепи в зависимости от типа местообитания и сложения конкретного сообщества; различать беспозвоночных и позвоночных животных – обитателей разных типов биотопов; оценивать состояние биоценоза по составу и обилию индикаторного зоокомпонента;</p> <p>Владеет: основными зоологическими знаниями и специфической терминологией, методиками полевых зоологических исследований, методикой определения водной фауны (моллюсков, червей, личинок и имаго насекомых), паукообразных животных и насекомых (включая и их преимагинальные фазы – кладки яиц, личинок или нимф и куколок), типов повреждений растений, идентификации рыбообразных животных (круглоротых и собственно рыб), герпетобионтов (амфибий и рептилий), птиц и следов присутствия (отпечатков стоп, следовых дорожек, погрызов, поедей, мочевых точек, жилищ и укрытий) млекопитающих Самарской области.</p>

Оценка сформированности компетенции(й)

Пороговый уровень (обязательный): 11 баллов.

Продвинутый уровень (превышение минимальных характеристик сформированности компетенции): 12–19 баллов.

Высокий уровень (максимально возможная выраженность компетенции): 20 баллов.

Тип (форма) задания: задания практического характера.

Студенту предлагается выполнить следующее задание.

1. Подготовьте, на базе вылова фоновых и массовых видов (например, хлебный клоп – вредная черепашка, колорадский картофельный жук, синяя мясная муха) морфологическую коллекцию из фрагментов ротовых аппаратов, ольфакторных и оптических анализаторов, крыльев и лапок.

Критерии оценивания. Коллекция составлена, содержит фрагменты тел трёх особей, оформлена аккуратно и грамотно – 5 баллов; коллекция составлена, содержит фрагменты тел трёх особей, оформлена неаккуратно – 4 балла; коллекция составлена, содержит фрагменты тел двух особей, оформлена аккуратно и грамотно – 3 балла; коллекция составлена, содержит фрагменты тел двух особей, оформлена неаккуратно – 2 балла; коллекция составлена, содержит фрагменты тел одной особи – 1 балл; задание не выполнено – 0 баллов.

2. Подготовить, на базе вылова фоновых и массовых видов систематическую коллекцию клопов, двукрылых, перепончатокрылых. Не менее 30 видов, с этикетками.

Критерии оценивания. Коллекция составлена, содержит не менее 30 видов, оформлена аккуратно и грамотно, виды правильно определены – 5 баллов; коллекция оформлена аккуратно и грамотно, содержит не менее 28 видов, виды правильно определены – 4 баллов; коллекция оформлена аккуратно и грамотно, содержит не менее 25 видов, виды правильно определены – 3 баллов; коллекция оформлена аккуратно и грамотно, содержит не менее 23 видов, виды правильно определены – 2 баллов; коллекция оформлена аккуратно и грамотно, содержит не менее 20 видов, виды правильно определены – 1 балл; коллекция содержит менее 20 видов, либо задание не сделано – 0 баллов.

3. Подготовьте, на базе собранных повреждений растений видов, вредящих человеку, коллекцию разных типов повреждений разных видов насекомых. Не менее 25 видов повреждений (плодов, листьев, листовые галы и пр.).

Критерии оценивания. Коллекция составлена, содержит не менее 25 видов повреждений, оформлена аккуратно и грамотно, виды повреждений правильно определены – 5 баллов; коллекция составлена, содержит не менее 23 видов повреждений, виды повреждений правильно определены – 4 балла; коллекция составлена, содержит не менее 21 видов повреждений, виды повреждений правильно определены – 3 балла; коллекция составлена, содержит не менее 19 видов повреждений, виды повреждений правильно определены – 2 балла; коллекция составлена, содержит не менее 17 видов повреждений, виды повреждений правильно определены – 1 балл; коллекция составлена, содержит менее 17 видов повреждений, либо задание не выполнено – 0 баллов.

4. Используя средства аудиовоспроизведения, подразделите предъявленных для зачета птиц, принадлежащих к разным биотопам, по их фонограммам.

Критерии оценивания. Правильно определены не менее 15 видов птиц – 5 баллов; правильно определены не менее 13 видов птиц – 4 балла; правильно определены не менее 11 видов птиц – 3 балла; правильно определены не менее 9 видов птиц – 2 балла; правильно определены не менее 7 видов птиц – 1 балл; правильно определены менее 7 видов птиц, либо задание не выполнено – 0 баллов.

Задание 4

Проверяемый(ые) образовательный(ые) результат(ы):

Компетенция(и)	Образовательные результаты
ПК-21	Знает: основы нормы реакции фитоценоза, подвергшегося нападению вредящих видов животных; условия выживания животных под действием массивированного влияния антропогенных факторов; причины непрогнозируемого колебания численности отдельных видов животных в пределах естественных сообществ в Самарской области. Умеет: анализировать природу изменения состояния популяций фоновых видов животных; рассчитывать относительную и абсолютную численность животных. Владеет: методами оценки состояния естественных биоценозов; методикой изучения экологии биоценозов и механизмов, поддерживающих гомеостаз сообществ.

Оценка сформированности компетенции(й)

Пороговый уровень (обязательный): 6 баллов.

Продвинутый уровень (превышение минимальных характеристик сформированности компетенции): 7–9 баллов.

Высокий уровень (максимально возможная выраженность компетенции): 10 баллов.

Тип (форма) задания: задания практического характера.

Студенту предлагается выполнить следующее задание.

1. Выбрать, в пределах населенного пункта (лучше – в более посещаемых людьми местах) зоны, расположенные на расстоянии 500 м и 1500 м, сходные по видовому разнообразию растений и животных биотопы. Посчитать на площади 0,25 м² количество видов в каждой зоне, а также экземпляров каждого вида растений; количество видов, а также количество особей насекомых или других членистоногих (даже не определяя до вида ни растений, ни животных). Подсчитайте видовой спектр растений и животных на каждом из участков. Сделайте вывод о зависимости состояния среды от степени влияния на неё человека.

Критерии оценивания. Видовой спектр подсчитан достоверно, выводы недостоверны – 5 баллов; задание выполнено с несущественными ошибками – 4 балла; задание выполнено с существенными ошибками – 2 балла; задание не выполнено, либо выполнено неверно – 0 баллов.

2. В окрестностях (в радиусе 15-20 м от границы агроценоза) злакового поля (пшеницы или овса) выберите участок травостоя площадью 1 м². Выберите такой же участок на расстоянии 10 м от границы вглубь монокультурного фитоценоза. И далее, в результате визуального осмотра, кошения, стряхивания, соберите фауну насекомых и оцените видовой спектр фитоценоза. В результате подсчетов видового разнообразия на двух этих участках выясните, как хозяйственная деятельность влияет на биоразнообразие сообществ.

Критерии оценивания. Видовой спектр подсчитан достоверно, выводы недостоверны – 5 баллов; задание выполнено с несущественными ошибками – 4 балла; задание выполнено с существенными ошибками – 2 балла; задание не выполнено, либо выполнено неверно – 0 баллов.

Задание 5

Проверяемый(ые) образовательный(ые) результат(ы):

Компетенция(и)	Образовательные результаты
ПК-21	Знает: методы проведения полевых исследований по сбору материала, оценке численности животных и объёма нанесённого ими ущерба; подходы к постановке эксперимента по исследованию поведения, типов локомоции, механизмов репродукции. Умеет: составлять план эксперимента; подобрать необходимое оборудование. Владеет: методикой постановки экспериментов; анализом результатов экспериментов, полученных в естественных природных условиях; методами одновременной фото- и видеорегистрации полевого эксперимента.

Оценка сформированности компетенции(й)

Пороговый уровень (обязательный): 11 баллов.

Продвинутый уровень (превышение минимальных характеристик сформированности компетенции): 12–19 баллов.

Высокий уровень (максимально возможная выраженность компетенции): 20 баллов.

Тип (форма) задания: задания практического характера.

Студенту предлагается выполнить следующее задание:

1. Оцените, в процессе эксперимента по трофической активности насекомых, собранных в период практики, площадь (измеренную на миллиметровой бумаге) съеденной листоедом, взятым из природной среды и помещенным в садок, листовой пластинки, по отношению к площади целого листа, задействованного в эксперименте.

Критерии оценивания. Эксперимент поставлен правильно, проведен объективно, результаты достоверны, выводы верны – 5 баллов; задание выполнено с несущественными ошибками – 4 балла; задание выполнено с существенными ошибками – 2 балла; задание не выполнено, либо выполнено неверно – 0 баллов.

2. Оцените, в процессе эксперимента по трофической активности насекомых, количество подходов для питания жуком, извлеченным из природной среды и помещенным в садок.

Критерии оценивания. Эксперимент поставлен правильно, проведен объективно, результаты достоверны, выводы верны – 5 баллов; задание выполнено с несущественными ошибками – 4 балла; задание выполнено с существенными ошибками – 2 балла; задание не выполнено, либо выполнено неверно – 0 баллов.

3. Оцените, в процессе эксперимента по трофической активности насекомых, форму повреждений (скелетирование, дырчатое прогрызание, лабиринты, минирование, грубое обгрызание листовой пластинки и пр.) растений.

Критерии оценивания. Эксперимент поставлен правильно, проведен объективно, результаты достоверны, выводы верны – 5 баллов; задание выполнено с несущественными ошибками – 4 балла; задание выполнено с существенными ошибками – 2 балла; задание не выполнено, либо выполнено неверно – 0 баллов.

4. Оцените, в процессе эксперимента по трофической активности насекомых, площадь поврежденной поверхности листа жуком, взятым из природной среды, выдержанным двое суток в непрозрачной пробирке и выпущенным в садок, количество (площадь) съеденной растительной массы.

Критерии оценивания. Эксперимент поставлен правильно, проведен объективно, результаты достоверны, выводы верны – 5 баллов; задание выполнено с несущественными ошибками – 4 балла; задание выполнено с существенными ошибками – 2 балла; задание не выполнено, либо выполнено неверно – 0 баллов.

Задание 6

Проверяемый(ые) образовательный(ые) результат(ы):

Компетенция(и)	Образовательные результаты
ОПК-2	Знает: предмет изучения зоологии. Владеет: основными зоологическими знаниями и специфической терминологией.

Оценка сформированности компетенции(й)

Пороговый уровень (обязательный): 9 баллов.

Продвинутый уровень (превышение минимальных характеристик сформированности компетенции): 10–15 баллов.

Высокий уровень (максимально возможная выраженность компетенции): 16 баллов.

Студенту предлагается выполнить следующее задание:

Ведение, оформление и своевременное представление отчетной документации.

Критерии оценивания.

- 1) 5 баллов – отчет содержит все основные компоненты; в случае отсутствия каждого из обязательных элементов студент получает на 1 балл меньше.
- 2) 4 балла – материал отчета изложен грамотно, оформлен верно; 3 балла – в материале отчета имеются несущественные ошибки; 2 балла – в материале отчета имеются существенные ошибки; 0 баллов – в материале отчета имеются существенные ошибки.
- 3) 4 балла – отчет соответствует реально выполненной работе студента практиканта; 2 балла – в отчете содержится информация, которая не соответствует реально выполненной работе студента практиканта; 0 баллов – отчет не соответствует реально выполненной работе студента практиканта.
- 4) 3 балла – отчет сдан в обозначенный срок; 2 балла – отчет сдан с несущественным опозданием; 0 баллов – отчет сдан с опозданием, либо не сдан.

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания
сформированности компетенций

1. Подготовительный этап.

- Участие в установочной конференции в вузе.
- Составление индивидуального плана практики.

2. Основной этап.

- Посещение 8 экскурсий.
- Выполнение заданий на установление биологических закономерностей.
- Выполнение заданий по составлению коллекций видов, фрагментов особей, повреждений растений. Выполнение задания по идентификации птиц по их голосам.

- Выполнение заданий по оценке влияния хозяйственной деятельности человека на биоразнообразие.
- Проведение экспериментов.

3. Контрольно-рефлексивный этап.

- Написание отчета о прохождении практики.
- Оформление и сдача отчетной документации.

4. Заключительный этап.

- Участие в итоговой конференции в вузе.
- Подведение итогов. Рефлексия.

Форма текущего контроля: проверка отчета.

Форма промежуточного контроля: дифференцированный зачет.

Студент должен постараться выполнить все задания, предложенные преподавателем.

Задания оцениваются согласно оценочному листу.

№	Критерии оценки	Минимально допустимое количество баллов	Максимальное количество баллов
1	Посещение 8 зоологических экскурсий (на водоём, на луг, в лес, на опушки, на поле, в степь, в населённый пункт, в лесополосы)	13	24
2	Выполнение заданий на установление биологических закономерностей	6	10
3	Выполнение заданий по составлению коллекций видов, фрагментов особей, повреждений растений. Выполнение задания по идентификации птиц по их голосам	11	20
4	Выполнение заданий по оценке влияния хозяйственной деятельности человека на биоразнообразие	6	10
5	Проведение экспериментов на материале учебной практики	11	20
6	Ведение, оформление и своевременное представление отчетной документации	9	16
	ИТОГО:	56	100

Набранные баллы переводятся в академическую оценку по следующей системе:

Общее количество набранных баллов		Академическая оценка
min	max	
0	55	Неудовлетворительно
56	70	Удовлетворительно
71	85	Хорошо
86	100	Отлично

Приложение
к Фонду оценочных средств
для проведения
промежуточной аттестации
по учебной практике по зоологии

Структура отчётной документации

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Естественно-географический факультет

Направление подготовки _____

(профиль(и) _____)

Отчет

о прохождении учебной практики по зоологии

студентов ____ курса _____ формы обучения

Практика проходила

с «__» _____ по «__» _____ 20 г.

Отчет принят с оценкой

«_____»

Руководитель практики:

_____/_____

«__» _____ 20 г.

Самара 20__ г.

Индивидуальный план практики

№	Этапы работы, основные виды деятельности	Сроки выполнения	Отметка о выполнении

Примечание: отметка о выполнении – выполнено, не выполнено, частично выполнено.

Утверждаю
Групповой руководитель
_____ / _____

Дневник

Дата	Содержание деятельности

Отчет студентов _____ курса _____ формы обучения
направления подготовки _____
(профиль(и) _____)
о прохождении учебной практики по зоологии

С требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего распорядка ознакомлены.

Студенты-практиканты

_____/_____
_____/_____
_____/_____
_____/_____

Характеристика работы студента-практиканта
_____ курса _____ формы обучения
направления подготовки _____
(профиль(и) _____)
о прохождении учебной практики по зоологии

_____ / _____

Параметры выставления итоговой оценки

№	Критерии оценки	Минимально допустимое количество баллов	Максимальное количество баллов	Самооценивание	Оценка группового руководителя
1	Посещение 8 зоологических экскурсий (на водоём, на луг, в лес, на опушки, на поле, в степь, в населённый пункт, в лесополосы)	13	24		
2	Выполнение заданий на установление биологических закономерностей	6	10		
3	Выполнение заданий по составлению коллекций видов, фрагментов особей, повреждений растений. Выполнение задания по идентификации птиц по их голосам	11	20		
4	Выполнение заданий по оценке влияния хозяйственной деятельности человека на биоразнообразии	6	10		
5	Проведение экспериментов на материале учебной практики	11	20		
6	Ведение, оформление и своевременное представление отчетной документации	9	16		
ИТОГО:		56	100		

Соотношение баллов и академических оценок:

Общее количество набранных баллов		Академическая оценка
min	max	
0	55	Неудовлетворительно
56	70	Удовлетворительно
71	85	Хорошо
86	100	Отлично