

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
В Г. СЛАВЯНСКЕ-НА-КУБАНИ**

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ДНЕВНИК

**с методическими рекомендациями
(для студентов факультета физической культуры и биологии,
обучающихся по направлению
44.03.01 – Педагогическое образование,
профиль – Биология, квалификация – бакалавр)**

Славянск-на-Кубани
Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани
2018

ББК 28.6
Д 54

Рекомендовано к печати кафедрой математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин филиала ФГБОУ ВО «КубГУ»
в г. Славянске-на-Кубани

Протокол № 1 от 31 августа 2018 г

Рецензенты:

Исмаилов В. Я., зам. директора по науке и инновациям ГНУ Всероссийского НИИ биологической защиты растений (г. Краснодар)

Шишкина И. Л., канд. пед. наук, доцент кафедры математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин филиала КубГУ
в г. Славянске-на-Кубани

Гожко, А. А.

Д 54 **Дневник практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности с методическими рекомендациями (для студентов факультета физической культуры и биологии, обучающихся по направлению 44.03.01 – Педагогическое образование, профиль – Биология, квалификация – бакалавр) / сост. : А. А. Гожко ; филиал ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Славянске-на-Кубани. – Славянск-на-Кубани : Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2018. – 118 с. 1 экз.**

В дневнике собраны материалы, необходимые для работы студентов при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков: экипировка и снаряжение, календарный план, примерный список тем для самостоятельной и индивидуальной работы, экскурсии с посещением различных биогеоценозов.

Издание предназначено для студентов 1 – 2 курсов обучающихся по профилю – Биология, содержит необходимые учебно-методические рекомендации по прохождению практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Электронная версия издания размещена в электронной информационно-образовательной среде филиала и доступна обучающимся из любой точки доступа к информационно-коммуникационной сети «Интернет».

ББК 28.691
Д 54

© Филиал ФГБОУ ВО «КубГУ»
в г. Славянске-на-Кубани, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Структура и содержание учебной практики.....	7
Формы отчетности практики по получению первичных профессиональных умений и навыков	14
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (I курс).....	15
Методические рекомендации по выполнению основной части практики	16
Методические рекомендации по выполнению самостоятельной и индивидуальной работы	19
Примерные темы для самостоятельных и индивидуальных работ по зоологии беспозвоночных	20
Форма отчета и подведение итогов практики	21
Оформление дневника	21
Дневник практики.....	23
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (II курс)	62
Методические рекомендации по выполнению основной части практики	62
Примерные темы для самостоятельных и индивидуальных работ	64
Форма отчета и подведения итогов практики	104
Техника безопасности при проведении учебно-полевой практики	104
Используемая литература	105
Рекомендуемая литература.....	106
Основная литература.....	106
Дополнительная литература.....	106
Периодические издания	108
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	108
Приложение 1.....	110
Приложение 2.....	111

ВВЕДЕНИЕ

Целью прохождения учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков, а также в формировании у студентов специальных компетенций: ОК-6 способностью к самоорганизации и самообразованию; ОПК-1 готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; ПК-2 способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.

Задачи учебной практики

1. Закрепить и усовершенствовать совокупность профессионально-педагогических навыков будущего преподавателя биологии.

2. Расширить, закрепить и усовершенствовать умения самостоятельного, творческого решения основных задач биологического и экологического воспитания в единстве с решением задач трудового, нравственного, эстетического воспитания.

3. Закрепить знания, продолжить формирование у студентов умений и навыков проведения исследовательской деятельности в области биологии и экологии.

4. Оценить и проверить в условиях профессиональной деятельности уровень знаний, умений и навыков, приобретенных в процессе обучения.

5. Выработка творческого, исследовательского подхода к педагогической деятельности.

Место учебной практики в структуре ООП

Учебная практика относится к вариативной части. Учебная программа практики предназначена для студентов, обучающихся по специальности 44.03.01 – «Педагогическое образование», профиль Биология и разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в котором определены требования к уровню подготовленности выпускника в области общепрофессиональных дисциплин и основных дисциплин специальности. Для успешного прохождения практики студенты должны использовать знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Зоология», «Ботаника», «Цитология», «Гистология», «Растительный и животный мир Кубани».

Студент должен соответствовать требованиям к входным знаниям, умениям и готовностям, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым при освоении данной практики, а именно:

Знать

- методические и научные основы курсов Зоологии и Ботаники;

- основные этапы эволюции животного и растительного мира;
- общие принципы систематики животного мира;
- экологию основных систематических групп животных и растений;

Уметь:

- работать с микроскопом и лупой для наблюдений за простейшими животными;
- составлять гербарий растений типичных фитоценозов региона;
- оформлять результаты наблюдений за животными (зарисовки, схемы, таблицы, графики);
- пользоваться определителями животных и растений;

Владеть:

- навыками определения видов животных и растений;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, страны.

Освоение учебной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Зоология», «Ботаника», «Биогеография», «Бионика», «Общая экология», «Социальная экология», прохождения педагогической практики, подготовки курсовых и дипломных работ.

Тип (форма) и способ проведения учебной практики

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: стационарная и выездная.

Учебная практика проходит в течение четырех недель по окончании летней экзаменационной сессии стационарно – на базе факультета физической культуры и биологии и на охотбазе «Центральная» Славянской районной общественной организации охотников и рыболовов и на базе факультета физической культуры и биологии.

Руководство практикой осуществляет преподаватель кафедры физической культуры и биологии, который несет ответственность как за общую подготовку и организацию, так и за проведение непосредственной работы со студентами.

Форма проведения практики: непрерывно.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие специальные компетенции в соответствии с ФГОС

ВО.

№ п. п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методические и научные основы курса зоологии и ботаники; - принципы организации и функционирования систем органов животных и растений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться определителями; - осуществлять поиск необходимой информации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения видов растений и животных.
2.	ОПК-1	готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы эволюции животного и растительного мира; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные последствия антропогенной деятельности на растительный и животный мир; - проводить мониторинг состояния окружающей среды; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, страны
3.	ПК-2	способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представителей животного и растительного мира своего края, занесенных в Красные книги МСОП и РФ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести себя в природе в соответствии с правилами ее охраны. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами осуществления психолого-

№ п. п.	Код компе тенци и	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
		деятельности	педагогической поддержки и сопровождения;

Структура и содержание учебной практики

Объем практики составляет 6 зачетных единиц, 96 часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 120 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность практики 4 недели. Время проведения практики 1, 2 курс 2, 4 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Подготовительный этап			
1	Установочная конференция по практике	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами (вид) практики; Изучение правил внутреннего распорядка; Прохождение инструктажа по технике безопасности	1 день
2	Методы изучения, сбора и обработки полевого материала, комплектация звеньев и выдача индивидуальных заданий	Ознакомление с методиками исследований. Работа с источниками информации. Знакомство с индивидуальными заданиями	
3	Ознакомление с местностью. Приемы коллекционирования растений.	Географическое и климатическое описание района практики. Характеристика местной растительности. Понятие о массовых и редких видах растений.	

4	Правила гербаризации растений. Методика определения и описания растений	Знакомство студентов с методикой сбора растений на гербарий и правилами сушки растений. Понятие о жизненных формах растений и экологических группах.	
Экспериментальный этап			
5	Обитатели почвы. Овладение методикой почвенно-зоологических исследований, установка почвенных ловушек	Установка ловушек. Знакомство с видовым разнообразием. Подсчет.	1-ая неделя практики
6	Обитатели пресного водоема. Методы учета водных беспозвоночных. Сбор гигрофильных беспозвоночных литорали ручья	Изучение питания личинок жуков. Возраст личинок. Проведение наблюдений, одновременно следует отмечать способ охоты (животное нагоняет жертву или подстерегает ее). Определить, через какие интервалы времени животные данного вида поднимаются на поверхность, сколько времени длится их пребывание на поверхности, каким способом осуществляется подъем на поверхность, каким способом осуществляется спуск (для разных видов характерны разные способы движений).	
7	Беспозвоночные обитатели сухого лиственного леса и луга, методы сбора дендрофильных и хортобионтных беспозвоночных	Пойманные насекомые определяются по возможности до вида, помещаются в коллекцию, количество их подсчитывается. Полученные материалы охарактеризуют видовой и количественный состав. Можно проводить одновременные сборы на участках с разными типами растительности, например, на лугу и в лесополосе и сравнить	

		данные по видовому составу и активности в разных растительных ассоциациях.	
8	Беспозвоночные пойменных лесонасаждений и рудеральных ландшафтов	Пойманные насекомые определяются по возможности до вида, помещаются в коллекцию, количество их подсчитывается. Полученные материалы охарактеризуют видовой и количественный состав. Можно проводить одновременные сборы на участках с разными типами растительности, например, на лугу и в лесополосе и сравнить данные по видовому составу и активности в разных растительных ассоциациях.	
9	Обитатели агроценозов. Учет почвенной фауны, выявленной с помощью почвенных ловушек	Изучение пораженности растений вредителями. Проследить изменение показателей пораженности на протяжении вегетации растения и сопоставить показатели пораженности с фазами жизни растения. Исследовать распределение вредителей по листьям растений данного вида в зависимости от величины листа (его линейных размеров или площади) и его положения на растении (например, у основания кроны, в середине кроны, в вершине кроны).	
10	Понятие о растительном покрове. Знакомство с методами геоботанического описания. Морфологические части	Понятия об основных биологических отличиях широколиственных и мелколиственных древесных пород. Познакомить студентов эколого-морфологическими	2-ая неделя практики

	растений	различиями в листьях. Типы корневых систем. Типы побегов.	
11	Деревья и кустарники района практики	Познакомить студентов с наиболее известными деревьями и кустарниками района практики	
12	Травянистые растения района практики	Кустарнички и травянистые растения леса. Травянистые растения луга. Травянистые растения водоемов, побережий и болот.	
13	Споровые растения	Споровые растения. Мхи. Папоротники. Хвощи. Лишайники. Грибы. Водоросли в водоеме и на почве.	
14	Культурные и сорные растения района практики.	Культурные растения района практики Сорные и рудеральные растения	
15	Разбор и определение материала, сдача индивидуальных заданий, оформление дневника практики	Подготовка индивидуальных заданий	
16	Отчетная документация по всем разделам практики;	Формирование пакета документов по учебной практике Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения учебной практике	
17	Изучение фауны рыб стоячих и текущих водоемов	Сделать описание водоема: примерная глубина, температура воды, прозрачность, растительность водоема. Произвести вылов рыб, зафиксировать собранный материал для последующей обработки и изготовления коллекций.	3-я неделя практики
18	Изучение видового состава, численности,	Охарактеризовать погодные условия.	

	экологического распределения земноводных	<p>Описать изучаемые биотопы, составить карту-схему местности.</p> <p>Определить видовой состав бесхвостых земноводных озер или временных водоемов и провести предварительное полевое определение видов.</p> <p>Провести отлов земноводных, зафиксировать собранный материал для последующей камеральной обработки.</p>
19	Изучение видowego состава, численности, экологического распределения и поведения пресмыкающихся	<p>Охарактеризовать географические и климатические условия, описать изучаемые биотопы.</p> <p>Определить видовой состав пресмыкающихся и провести предварительное полевое определение.</p> <p>Провести отлов пресмыкающихся, зафиксировать собранный материал для последующей обработки.</p> <p>Провести количественный учет пресмыкающихся</p>
20	Изучение видowego состава, распределения и особенностей поведения птиц и млекопитающих	<p>Познакомиться со способами распознавания птиц по размерам, окраске, звукам голоса, особенностям поведения, биотопической приуроченности.</p> <p>Научиться распознавать птиц по внешнему виду, по голосу, по месту обитания.</p> <p>Познакомиться с млекопитающими данного биотопа, особенностями поведения, местами обитания.</p> <p>Определить характер биотопического распределения</p>

		птиц и млекопитающих. Изучить и собрать следы жизнедеятельности птиц (старые гнезда, скорлупу яиц, перья, погадки, шишки, обработанные дятлом и т.д.) и млекопитающих (содержимое нор, убежищ, остатки пищи, экскременты и т.д.); в отдельных случаях – зарисовать или сфотографировать	
21	Понятие о растительном покрове. Знакомство с элементарными приемами геоботанического описания	Понятие о растительном сообществе. Структурные элементы фитоценоза: ярусы, синузии, ценопопуляции. Понятие об ассоциации и формации. Знакомство с методикой описания фитоценозов.	4-я неделя практики
22	Описание лесной растительности	Познакомиться с ярусным строением растительности района практики. Изучить видовой растительности лесного фитоценоза	
23	Описание луговой растительности	Познакомиться с пойменными и материковыми лугами, изучить экологические условия в различных частях лугов. Выяснить роль злаков, бобовых растений и разнотравья в составе растительности и жизнедеятельности лугов.	
24	Агрофитоценозы	Познакомиться с основными агрофитоценозами в районе практики. Изучить основные сельскохозяйственные культуры, возделываемые в районе практики.	
25	Растительность водоемов и побережий. Болотная растительность	Познакомиться с видовым составом водной, прибрежной и болотной растительности. Изучить экологические	

		условия в данных фитоценозах. Выявить роль и значение болот в биосфере.	
26	Выполнение индивидуальных тематических заданий	Выполнение индивидуальных тематических заданий.	
Подготовка отчета по практике			
27	Обработка и систематизация материала, написание отчета	Формирование пакета документов по учебной практике Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения учебной практике	2-ая и 4-ая недели практики
28	Подготовка презентации и защита	Публичное выступление с отчетом по результатам учебной практики	

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам учебной практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности – дифференцированный зачет с выставлением оценки.

Формы отчетности практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление на практику оформляется распорядительным актом руководителя организации или иного уполномоченного им должностного лица с указанием вида и срока прохождения практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчет.

Дневник по практике.

В дневнике на практику студенты заполняют: тема, задание (перечень работ), организация (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки, приобретенные за время практики

Отчет по практике (Приложение 1).

Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания.

Отчет должен включать следующие основные части:

Титульный лист

Оглавление

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание индивидуального задания в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики. Основная часть может быть структурирована разделами и подразделами.

Заключение: необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики и сделать выводы по индивидуальному заданию.

Список использованной литературы

Приложения

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Требования к отчету:

1) титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;

2) текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

3) нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;

4) текст отчета набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое,

верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25. Объем отчета должен быть: 5-15 страниц.

К отчету прилагается:

1. Коллекция.
2. Фото.

Составление письменного отчета по обоим этапам практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности заключается в заполнении дневника, составлении гербария и коллекции насекомых, позвоночных животных, полученных в ходе выполнения практических заданий.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (I курс)

СНАРЯЖЕНИЕ ДЛЯ ЭКСКУРСИЙ

Выезжающие на практику студенты должны иметь (на каждое звено):

- I. Снаряжение для изучения водных экосистем.
 1. Полевая сумка.
 2. Гидробиологический сачок.
 3. Литровая банка.
 4. 5-6 баночек с крышками для животных (0,5 л)
 5. Баночка с формалином.
 6. Пинцет.
 7. Пипетка с грушей.
 8. Ванночка.
 9. Марлевый сачок.
 10. Пробирка с пробкой.
 11. Экскурсионное ведро.
 12. Водный термометр.
 13. Воздушный термометр.
 14. Полевой дневник.
 15. Простой карандаш.
 16. Бумага для этикеток.
 17. Полевая лупа (9х-10х).
 18. Фотоаппарат.
 19. Линейка.
 20. Резиновые перчатки.

II. Снаряжение для изучения луговых, полевых экосистем.

1. Полевая сумка.
2. Энтомологический сачок.
3. Коробки для сбора живых беспозвоночных.

4. Морилка.
5. Воздушный термометр.
6. Полевой дневник.
7. Карандаш.
8. Полевая лупа (9х-10х).
9. Саперная лопатка.
10. Клеёнка для разбора почвенных проб.
11. Фотоаппарат.
12. Пробирка с пробкой.
13. Эксгаустер.
14. Компас.
15. Резиновые перчатки.

Методические рекомендации по выполнению основной части практики

1 день

Тема: «Методы изучения, сбора и обработки полевого материала. Методика почвенно-зоологических исследований».

Оборудование:

Ловчие банки, формалин, пинцет, коробки для животных.

Порядок и содержание:

Для проведения наблюдений выбирается участок территории, который мало посещается людьми. На этом участке, вровень с поверхностью почвы, вкапываются банки-ловушки, количество которых должно быть не менее 5 (используются бытовые стеклянные банки объемом 0,5 л или бытовые пластиковые стаканы объемом не менее 0,3 л). Такие ловушки вкапываются в почву вровень с ее поверхностью. Бегущее насекомое попадает в ловушку, а гладкие стенки ловушки не дают возможности животному выбраться. Как правило, банки на 1/5 своего объема заполняются 4% формалином для умерщвления животных (так исключается возможность поедания объектами друг друга). Ловушки осматривают и выбирают пойманных животных.

Банки-ловушки размещаются или в одну линию или в шахматном порядке, расстояние между ними должно составлять около 5 м. Устанавливается определенная периодичность выборки насекомых, обычно насекомые выбираются через 12 часов, в 8⁰⁰ и в 20⁰⁰.

Можно установить и более частые сроки выборки. Пойманные насекомые определяются по возможности до вида, помещаются в коллекцию, количество их подсчитывается. Полученные материалы охарактеризуют видовой и количественный состав герпетобионтов, активных в ночное и в дневное время.

Выборку животных удобнее проводить с помощью пинцета. Этот метод позволяет проводить учеты беспозвоночных в разное время суток, на разных биотопах. Коллектирование животных производится общепринятыми способами.

2 день

Тема: «Обитатели пресного водоема. Методы учета водных беспозвоночных».

Оборудование:

Сачок для отлова беспозвоночных, емкость, в которую высвобождают содержимое сачка, пинцет, линейка, несколько маленьких сосудов – садков, в которых животные доставляются в лабораторию и в которых они некоторое время могут храниться. Садки должны быть снабжены надежной крышкой с отверстиями для доступа воздуха.

Порядок и содержание:

При изучении питания личинок жуков можно проследить, изменяется ли состав пищи с возрастом личинок. Возраст личинок определяется числом пройденных ею линек, при отсутствии таких сведений о возрасте личинки можно судить по ее размерам. В ходе этого эксперимента личинкам разных возрастов предлагают однотипный набор пищевых объектов и наблюдают, какие объекты (и каких размеров) предпочтительно потребляются личинками разных возрастов.

При проведении наблюдений одновременно следует отмечать способ охоты (животное нагоняет жертву или подстерегает ее), с помощью каких органов схватывается добыча и другие особенности поведения хищника.

Определить, через какие интервалы времени животные данного вида поднимаются на поверхность, сколько времени длится их пребывание на поверхности, каким способом осуществляется подъем на поверхность, каким способом осуществляется спуск (для разных видов характерны разные способы движений). Далее, проводя наблюдение в разное время суток, можно определить, зависят ли эти показатели от времени суток. Если нет возможности вести наблюдения круглосуточно, то следует проводить их в течение часа рано утром (с 5 до 6 часов, или с 6 до 7 часов), днем (от 11 до 12, или от 12 до 13 часов), вечером (с 18 до 19 или с 19 до 20 часов и ночью (от 23 до 24 часов или от 0 до 1 часу).

3 день

Тема: «Беспозвоночные обитатели сухого лиственного леса и луга. Методы сбора дендрофильных и хортобионтных беспозвоночных».

Оборудование:

Ловчие банки, энтомологический сачок, морилка.

Порядок и содержание:

Пойманные насекомые определяются по возможности до вида, помещаются в коллекцию, количество их подсчитывается. Полученные материалы охарактеризуют видовой и количественный состав. Можно проводить одновременные сборы на участках с разными типами растительности, например, на лугу и в лесополосе и сравнить данные по видовому составу и активности в разных растительных ассоциациях.

4 день

Тема: «Беспозвоночные пойменных лесонасаждений и рудеральных ландшафтов».

Исследования проводятся с использованием выше описанного оборудования и методик.

5 день

Тема: «Обитатели агроценозов. Учет почвенной фауны».

Оборудование:

энтомологический сачок, линейка, ножницы, миллиметровая бумага, весы, набор разновесов. При исследовании мелких насекомых (тлей и т.п.), возможно, потребуется лупа.

Порядок и содержание:

Изучение пораженности растений вредителями. При проведении подобного исследования необходимо учитывать условия, в которых обитает данный экземпляр растения. Это позволит изучить пораженность растений одного вида в разных условиях. При изучении вредителей травянистых растений, например, огородных культур или злаков, можно проследить изменение показателей пораженности на протяжении вегетации растения и сопоставить показатели пораженности с фазами жизни растения.

Исследовать распределение вредителей по листьям растений данного вида в зависимости от величины листа (его линейных размеров или площади) и его положения на растении (например, у основания кроны, в середине кроны, в вершине кроны).

6 день

Итоговое занятие.

Проводится в форме отчетной конференции по итогам прохождения практики, с предоставлением коллекции насекомых, дневника и отчета.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной и индивидуальной работы

Самостоятельная исследовательская работа - один из ведущих видов деятельности студентов на летней полевой практике. Тематика самостоятельных работ определяется с учетом наличия соответствующих приборов и материалов, интереса студентов и условий места проведения практики. При выборе темы предпочтение обычно отдается экологии беспозвоночных животных, их взаимосвязям с окружающей средой и роли в экосистемах.

Целесообразно определять тему подобной работы уже в первые дни практики. Многообразие тем исследовательских работ предполагает разнообразие подходов, однако можно предложить общий алгоритм их выполнения.

Первый этап - выбор темы самостоятельной работы. Уже в первые дни практики студенты знакомятся с общим характером распределения беспозвоночных по биотопам района проведения практики. Опираясь на знания, полученные при прохождении теоретического и практического курсов зоологии беспозвоночных, каждый выбирает наиболее приемлемую для себя тему. Окончательному выбору могут предшествовать консультации с преподавателем, на которых уточняется возможность выполнения избранной темы в конкретных условиях проведения практики.

На *втором этапе* на основе изучения литературы и методов работы с выбранными объектами составляется план работы, который утверждается руководителем.

Третий этап работы включает в себя весь объем деятельности по сбору первичного материала. Сбор материала с той или иной степенью интенсивности проводится в течение всей полевой практики; он систематизируется, обрабатывается и затем используется для изготовления специальной коллекции беспозвоночных по теме самостоятельной работы. При обработке материала там, где это возможно, используются статистические методы.

Заключительный этап - оформление письменного отчета и выступление с докладом на заключительной конференции.

Письменный отчет выполняется на отдельных листах или в отдельной тетради. Следует обратить внимание на оформление отчета.

На титульном листе указывается тема самостоятельной работы, фамилии исполнителей, научного руководителя работы, год и место написания. Если отчет занимает много страниц и подразделен на главы, то на первом листе приводится оглавление или план. Схема написания отчета может быть разной, но, как правило, выделяются следующие составные части: введение - в котором обосновывается выбор темы исследования и формируются задачи данной работы; материалы и методики проведения работы - в этой части приводятся подробные описания места и условий

работы, методов исследования, обязательно (в той или иной форме) указывается общий объем полученного материала.

В основной части приводятся основные данные, полученные в ходе исследования, которые желательно иллюстрировать графиками, таблицами, диаграммами, схемами и т. п.; обсуждение результатов проводится с использованием литературных данных; выводы должны быть краткими, конкретными и вытекающими из материалов работы. В конце отчета приводится список использованной литературы.

По теме исследовательской работы обычно изготавливается коллекция, например: систематическая или биологическая коллекция расправленных насекомых, коллекция беспозвоночных в пробирках с фиксирующей жидкостью, гербарий повреждений деревьев и кустарников, вызываемых беспозвоночными животными, коллекция сухих раковин моллюсков, комплексные коллекции и т. п.

Результаты самостоятельной работы докладываются на заключительной конференции по летней полевой практике. Лучшие материалы могут быть положены в основу курсовых работ студентов.

Примерные темы для самостоятельных и индивидуальных работ по зоологии беспозвоночных

1. Пресноводные беспозвоночные, имеющие пищевое значение для рыб.
2. Планктон водоемов различного типа.
3. Особенности почвенной фауны различных биотопов.
4. Распространение и численность дождевых червей в различных биотопах района практики.
5. Распространение и численность в различных биотопах наземных моллюсков.
6. Насекомые опылители различных растений.
7. Биология насекомых-санитаров (мертвоедов, падальных мух и др.).
8. Наблюдения за суточной активностью шмелей.
9. Наблюдения за жизнью семьи медоносных пчел.
10. Дневная активность насекомых-опылителей в зависимости от погодных условий.
11. Хищные членистоногие района практики и их роль в истреблении вредителей сельского и лесного хозяйства.
12. Биологические наблюдения над жуками-листоедами и их личинками.
13. Наблюдение за развитием бабочек (выкармливание гусениц, окукливание, вылупление имаго).
14. Биологические наблюдения над тлями, естественные враги тлей.
15. Важнейшие вредители плодовых садов района практики; их распространение, численность, биология, меры борьбы с ними.

16. Важнейшие вредители огорода; биология, распространение, численность, меры борьбы.

17. Важнейшие вредители полевых культур; распространение, численность, биология, меры борьбы.

18. Типы повреждений древесных и кустарниковых пород и беспозвоночные, их вызывающие.

19. Стволовые вредители района практики.

20. Обитатели пней разной степени разрушения.

21. Изучение биологии и систематики отдельных отрядов или крупных семейств насекомых (стрекозы; жуки: жужелицы, щелкуны, долгоносики, листоеды, пластинчатоусые, усачи; перепончатокрылые: осы, пилильщики; двукрылые: журчалки и т. д.).

22. Наблюдения над муравьями района практики.

Форма отчета и подведение итогов практики

Для получения зачета студенты представляют:

1. Отчет включает:

а) введение;

б) изученность темы исследования по литературным источникам;

в) материал и методы;

г) основная часть;

д) выводы;

е) литература.

2. Дневник.

3. Систематическую коллекцию по первой и второй части полевой практики.

Студент должен знать русские и латинские названия собранных и часто встречаемых насекомых.

В конце практики проводится конференция, где студентам после отчета о проведенной конкретной работе в период практики, комиссией выставляется зачет.

Собранный материал во время полевой практики может являться основой для написания курсовой работы.

Оформление дневника

Запись каждого дня начинается с даты и информации о погоде, характеристике биотопа. Далее записывается задача экскурсии и ее маршрут. Рисуется абрис маршрута. Фиксируются в порядке следования все встреченные животные. Приводятся их краткие систематические, морфологические и экологические характеристики, заимствованные из литературных источников. Наиболее важные объекты по указанию преподавателя зарисовываются. Подводится итог экскурсии. Помимо этих

обязательных элементов, студент фиксирует любые мысли, наблюдения, соображения, относящиеся к делу.

В дни индивидуальных работ в дневник практики записывается выполненная работа за день и весь первичный учетный и описательный материал. Студент не вправе пренебрегать культурой записи. Небрежный дневник практики - это свидетельство небрежной работы.

Писать в дневнике следует только на одной странице листа (например, на правой) и обязательно простым, остро отточенным карандашом. Записи, сделанные на обеих сторонах листа, со временем прочитать становится невозможно, а восстановить написанное на одной стороне легче. Левый разворот листа можно использовать для зарисовок или последующих пояснительных записей.

В своем дневнике также можно пользоваться условными обозначениями (сокращения, значки, символы), с помощью которых записи будут быстрее вестись по ходу экскурсии (Приложение 1).

Например:

20.06.2011 г. – лиман Гнилой, окрестности охотбазы Южной, - ясно, солнечно, ветра нет, $t=+25$ °С. Начало экскурсии – 08.00, окончание в 13.00.

В полевых условиях результаты наблюдений записываются в дневник по ходу работы. После возвращения с экскурсии записи обязательно надо переписать из полевого дневника или на карточки, или в основной дневник наблюдений (сейчас для таких целей удобно использовать компьютер).

Шариковые ручки подходят для ведения полевого дневника хуже - писать ими под дождем или на мокрой бумаге (что случается нередко) невозможно.

Дневник практики

Фамилия, имя, отчество студента

Курс _____

Группа _____

Начат _____
(месяц, число)

Окончен _____
(месяц, число)

Руководитель практики

(Ф.И.О.)

(Ф.И.О.)

В случае нахождения утерянного дневника просьба вернуть по адресу:

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Тема индивидуального задания _____

Цель:

Задачи

-

-

-

-

-

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

Целевая

установка: _____

—

Описание

маршрута: _____

—

—

Погодные

условия: _____

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

Целевая

установка: _____

—

Описание

маршрута: _____

—

—

Погодные

условия: _____

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

**Практика по получению первичных профессиональных умений
и навыков (II курс)
СНАРЯЖЕНИЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ И ЭКСКУРСИЙ**

Выезжающие на практику студенты должны иметь (на каждое звено):

1. Рюкзак.
2. Полевая сумка.
3. Карандаш.
4. Бумага для этикеток.
5. Пинцет.
6. Нож.
7. Бумага для заворачивания образцов.
8. Целлофановые пакеты и пакетики.
9. Рулетка (5 м).
10. Весы.
11. GPS – навигатор.
12. Линейка.
13. Термометр водный, воздушный.
14. Карта местности.
15. Компас.
16. Садки для животных.
17. Живоловки, капканы
18. Вата.
20. Спирт 76% для фиксации.
21. Бинокль.
22. Фотоаппарат.
23. Лопату.
24. Определители по позвоночным животным.
25. Резиновые перчатки.

**Методические рекомендации по выполнению основной части
практики**

1 день

Тема: «Методы изучения, сбора и обработки полевого материала».

Студенты знакомятся с задачами полевой практики, требованиями к оформлению хронологического дневника практики, требованиями при зачете, вопросами к зачету; рекомендациями по технике безопасности, санитарии и гигиене для студентов, выезжающих на учебно-полевую практику; с методиками полевых исследований по зоологии позвоночных, а также выбирают тему самостоятельной работы, знакомятся с требованиями, предъявляемыми к индивидуальным работам по полевой практике.

2 день

Тема: «Изучение фауны рыб стоячих и текущих водоемов».

Оборудование: удочки, ведро полиэтиленовое с крышкой, мешки полиэтиленовые, раствор формалина или спирт, определители, лабораторная посуда, мерные линейки, весы с разновесами, лупы, инструменты для вскрытия, предметные стекла, растворы для фиксации и т.д.

Порядок и содержание:

Сделать описание водоема: примерная глубина, температура воды, прозрачность, растительность водоема.

Произвести вылов рыб, зафиксировать собранный материал для последующей обработки и изготовления коллекций.

Пойманных рыб фиксируют в 4-5% растворе формалина или 70% спирте. Для изготовления коллекций рыб с сохранением их естественной окраски используют специальный раствор: 20 г азотнокислого калия и 10 г уксуснокислого натрия растворяют в 100 мл формалина и 20 мл глицерина (в соотношении 5:1).

3 день

Тема: «Изучение видового состава, численности, экологического распределения позвоночных».

Оборудование: сачок для отлова земноводных, формалин или спирт, банки с полиэтиленовыми крышками, бинокли, ножницы, препаровальные иглы, определители, лабораторная посуда, мерные линейки, весы с разновесами, лупы, инструменты для вскрытия, растворы для фиксации и т.д.

Порядок и содержание:

1. Охарактеризовать погодные условия.
2. Описать изучаемые биотопы, составить карту-схему местности.
3. Определить видовой состав бесхвостых земноводных озер или временных водоемов и провести предварительное полевое определение видов.
4. Провести отлов земноводных, зафиксировать собранный материал для последующей камеральной обработки.
5. Провести количественный учет земноводных тремя методами: сплошного пересчета, пробной площадки и учетной полосы.

4 день

Тема: «Изучение видового состава, численности, экологического распределения и поведения пресмыкающихся».

Оборудование: сачок для отлова пресмыкающихся, формалин, банки с полиэтиленовыми крышками, бинокли, определители, лабораторная посуда, мерные линейки, весы с разновесами, лупы, инструменты для вскрытия, растворы для фиксации.

Порядок и содержание:

1. Охарактеризовать географические и климатические условия, описать изучаемые биотопы.
2. Определить видовой состав пресмыкающихся и провести предварительное полевое определение.
3. Провести отлов пресмыкающихся, зафиксировать собранный материал для последующей обработки.
4. Провести количественный учет пресмыкающихся.

5 день

Тема: «Изучение видового состава, распределения и особенностей поведения птиц и млекопитающих».

Оборудование: определители, бинокли, блокноты, карандаши.

Порядок и содержание:

1. Охарактеризовать погодные условия (температура, сила ветра, освещенность, облачность, осадки, влажность).
2. Сделать подробное описание биотопа.
3. Познакомиться со способами распознавания птиц по размерам, окраске, звукам голоса, особенностям поведения, биотопической приуроченности.
4. Научиться распознавать птиц по внешнему виду, по голосу, по месту обитания.
5. Познакомиться с млекопитающими данного биотопа, особенностями поведения, местами обитания.
6. Определить характер биотопического распределения птиц и млекопитающих.
7. Изучить и собрать следы жизнедеятельности птиц (старые гнезда, скорлупу яиц, перья, погадки, шишки, обработанные дятлом и т.д.) и млекопитающих (содержимое нор, убежищ, остатки пищи, экскременты и т.д.); в отдельных случаях – зарисовать или сфотографировать.

6 день

Итоговое занятие.

Проводится в форме отчетной конференции по итогам прохождения практики, с предоставлением коллекции животных, дневника и отчета.

Примерные темы для самостоятельных и индивидуальных работ

1. Определение темпа роста рыб по чешуе.
2. Морфо-биологические особенности одного из видов рыб конкретного водоема.
3. Видовой состав и плотность населения земноводных района практики.
4. Особенности размещения земноводных района практики.

5. Определение возраста амфибий по трубчатым и подвздошным костям и по весу хрусталика глаза.
6. Суточная активность земноводных в зависимости от сезона года, времени суток, погодных условий.
7. Наблюдение за развитием и метаморфозом бесхвостых амфибий.
8. Воздействие амфибий на беспозвоночных района практики.
9. Изучение причин гибели и выживаемости земноводных в условиях антропогенных ландшафтов.
10. Морфо-биологические особенности одного из представителя земноводных.
11. Суточная активность пресмыкающихся в зависимости от сезона года и условий погоды.
12. Влияние особенностей субстрата и растительности на распределение пресмыкающихся.
13. Морфо-биологические особенности одного из видов пресмыкающихся.
14. Видовой состав, плотность населения и пространственные группировки птиц различных биотопов.
15. Пространственные особенности сообществ птиц различных лесных массивов.
16. Экологические адаптации птиц к обитанию в луго-полевых ландшафтах.
17. Особенности гнездования птиц на болотах, лиманах.
18. Наблюдение за водными и колониально гнездящимися птицами (на примере серой цапли, озерной чайки и др.).
19. Особенности экологии птиц-синантропов в зависимости от типа населенных пунктов.
20. Особенности размножения одного из видов открыто гнездящихся птиц.
21. Изучение ярусного размещения гнезд птиц в различных типах лесонасаждений.
22. Размещение гнезд и эффективность размножения птиц - дуплогнездников.
23. Изучение гнездостроительной деятельности некоторых видов птиц (на примере ласточек, врановых, дроздовых и т.д.).
24. Значение гнездостроительной деятельности дятлов и врановых для обитания других видов позвоночных животных.
25. Птицы искусственных гнездовий.
26. Наблюдения за выводками воробьиных птиц.
27. Суточная активность одного из видов птиц в гнездовой период.
28. Кормодобывающая деятельность птиц (на примере мелких воробьиных, соколообразных, сов, врановых, чаек).
29. Изучение трофических связей птиц.
30. Значение насекомоядных птиц в регулировании численности насекомых-фитофагов.

31. Изучение питания хищных птиц на основе содержимого погадок и остатков добычи в местах гнездовых.

32. Звуковая активность птиц в зависимости от сезона года, времени суток и погодных условий.

33. Сравнительная характеристика зимнего населения птиц различных биотопов.

34. Видовой состав, плотность населения и пространственные группировки мышевидных грызунов и землероек в районе практики.

35. Опыты по абсолютному учету грызунов и землероек на пробных площадках.

36. Изучение подвижности у мелких млекопитающих, в зависимости от особенностей индивидуальных участков обитания.

37. Численность и размещение бурозубок района практики.

38. Особенности пространственной приуроченности поселений грызунов.

39. Определение возраста млекопитающего по размерам тела, весу хрусталика глаза, степени стертости и годовым кольцам зубов, развитию окостенений и покровов.

40. Морфологические особенности одного из видов млекопитающих.

41. Особенности питания одного из видов мелких млекопитающих (сезонные, возрастные, биотопические и прочие аспекты).

42. Изучение питания зверей путем анализа поедей и погрызов.

43. Изменение плодовитости мышевидных грызунов в зависимости от возраста.

44. Особенности суточной активности хищных зверей в период размножения (на примере лисицы, енотовидной собаки).

45. Фауна и население мышевидных грызунов-обитателей поселений человека.

46. Наблюдения за жизнедеятельностью летучих мышей района практики.

47. Влияние факторов среды на сроки и темпы линьки млекопитающих (на примере грызунов, насекомоядных).

48. Изменения фауны и населения позвоночных в результате лесохозяйственной деятельности (лесозаготовки, лесные монокультуры, гари, лесоосушение и пр.).

49. Наблюдения за позвоночными животными агроценозов.

50. Наблюдения за позвоночными животными искусственных водоемов и осушенных болот.

51. Изучение влияния биотехнических и природоохранных мероприятий на позвоночных животных (создание подкормок, солонцов, водопоев, охраняемых природных территорий и т.д.).

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

Целевая

установка: _____

—

Описание

маршрута: _____

—

—

Погодные

условия: _____

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

Целевая

установка: _____

—

Описание

маршрута: _____

—

—

Погодные

условия: _____

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

Целевая

установка: _____

—

Описание

маршрута: _____

—

—

Погодные

условия: _____

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Дата _____

Тема

занятия: _____

—

—

Целевая

установка: _____

—

—

Описание

маршрута: _____

—

—

—

Погодные

условия: _____

—

—

Наблюдения: _____

—

—

—

—

—

—

—

—

Для зарисовок и пояснительных записей

Форма отчета и подведения итогов практики

Для получения зачета студенты представляют:

1. Отчет включает:
 - а) введение;
 - б) изученность темы исследования по литературным источникам;
 - в) материалы и методы;
 - г) основная часть;
 - д) выводы;
 - е) литература.
2. Дневник.
3. Собранные и изготовленные зоологические препараты.

В конце практики проводится конференция, где студентам после отчета о проведенной конкретной работе в период практики, комиссией выставляется итоговая оценка.

Собранный материал во время полевой практики может являться основой для написания курсовой работы.

Техника безопасности при проведении учебно-полевой практики

К прохождению учебной практики допускаются студенты, прошедшие инструктаж по технике безопасности при проезде к месту практики и обратно, правилам поведения в лесу, около водоемов, в садах и полях, изучившие правила оказания первой медицинской помощи при отравлениях, при солнечных ударах и травмах. Инструктаж проводит преподаватель, ведущий дисциплину. После проведения инструктажа каждый студент расписывается в журнале по технике безопасности.

1. Студенты должны внимательно слушать руководителя, выполнять все его указания во время проведения экскурсии.

2. Передвижение во время экскурсии происходит по маршруту, указанному преподавателем. Запрещается самовольно отклоняться от маршрута, задерживать группу или задерживаться самому, отрываясь от основной группы.

3. Запрещается без разрешения руководителя обследовать гнезда птиц, норы млекопитающих и пресмыкающихся, ловить или пугать животных, уничтожать растительность.

4. Запрещается употреблять в пищу растения и их части (цветы, стебли, листья, ягоды и т. д.), а также другие объекты.

5. Запрещается употреблять еду во время экскурсии.

6. После возвращения с экскурсии обязательно следует вымыть руки, вытрясти на улице верхнюю одежду.

7. Во время работы с материалом следует надевать резиновые перчатки; после работы перчатки выбрасывают, инструмент моют и сушат.

8. Во время камеральной обработке материала запрещается бегать и прыгать в помещении, осуществлять резкие движения, которые приводят к падению или развеиванию сухих смесей для обработки материалов. С материалом и коллекционными экземплярами следует обращаться осторожно.

9. Запрещается пребывать на место прохождения практики индивидуальным или другим транспортом.

10. Запрещается купание в водоемах.

Основной формой работы на учебно-полевой практике является экскурсия в природу. Поэтому при подготовке к практике нужно приготовить соответствующую одежду. Головные уборы и одежда не должны быть яркими, отпугивающими животных, лучше, если они будут зеленого, коричневого, серого или цвета хаки. В зависимости от биотопа, где будет проходить экскурсия, лучше всего подойдут туристические ботинки с толстой гибкой подошвой, высоким задником или резиновые сапоги с войлочными вкладышами. Перед каждым выходом тщательно осмотрите свои ботинки, сапоги на предмет растрескавшейся кожи, резины, ослабленных или порванных швов, трещин на подошве.

Шерстяные носки также являются важным элементом экипировки, так как они хорошо предохраняют ноги от потения и мозолей-водянок. К штанам должны предъявляться три важных требования: легкость, прочность и быстрота сушки. Лучшей тканью является смешанная хлопчато-териленовая (типа габардина). Куртка должна быть непродуваемая и водонепроницаема, хорошим вариантом считается куртка с «молнией», прикрытой клапаном, - если «молния» сломается, застежка клапана обеспечит защиту от попадания воды.

Используемая литература

1. Атемасова, Т. А. Учебно-полевая практика по зоологии позвоночных : учебно-методическое пособие / Т.А. Атемасова, А. С. Влащенко, А. И. Зиненко, В. А. Токарский, Д. А. Шабанов, Г. А Шандиков. – Харьков : ХНУ имени В. Н. Каразина, 2008. – 128 с.

2. Динкевич, М. А. Методы эколога – авиафаунистических исследований (экспериментальное учебно – методическое пособие) / М. А. Динкевич. – Краснодар, 2004. – 56 с.

3. Есипенко, Л. П. Дневник по полевой практике с методическими рекомендациями / Л. П. Есипенко. – Славянск-на-Кубани: ООО «Берегиня», 2000. – 65 с.

4. Есипенко, Л. П. Программа практик по ботанике и зоологии : учебно-методические рекомендации / Л. П. Есипенко. – Славянск-на-Кубани: ООО «Берегиня», 2000. – 42 с.

5. Кривошеева, В. А. Методика летних полевых исследований по зоологии беспозвоночных : учебно-методическое пособие. Ч. 1. / В. А. Кривошеева. – Ульяновск, 2003. – 21 с.

6. Кривошеева, В. А. Методика летних полевых исследований по зоологии позвоночных : учебно-методическое пособие. Ч. 2. / В. А. Кривошеева. – Ульяновск, 2003. – 23 с.

7. Методические указания к учебно-полевой практике по зоологии позвоночных для студентов биологического факультета КБГУ. – Нальчик, 2007. – 98 с.

8. Харитонов, Н.П. Как записывать наблюдения? : методические рекомендации / Н. П. Харитонов. – М.: изд-во МГДТиЮ, 1997. – 13 с.

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Языкова, И. М. Зоология беспозвоночных : курс лекций [Электронный ресурс] / И. М. Языкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». – Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2011. – Ч. 1. – 432 с. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241211\(09.01.2018\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241211(09.01.2018)).

2. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 208 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/53678>.

3. Дауда, Т. А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 224 с. – URL: Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53679>.

4. Блохин, Г. И. Зоология [Электронный ресурс] : учеб. / Г. И. Блохин, В. А. Александров. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 572 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/95142>.

Дополнительная литература

1. Булухто, Н. П. Зоология беспозвоночных : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Н. П. Булухто, А. А. Короткова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 129 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443843>.

2. Зайцев, А. А. Руководство к практическим занятиям по зоологии беспозвоночных: для студентов биологических специальностей : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. А. Зайцев, А. И. Бокова, М. Е. Черняховский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский

педагогический государственный университет». – Москва : МПГУ, 2015. – 92 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471572>.

3. Дронзикова, М. В. Учебное пособие по зоологии беспозвоночных (практикум с заданиями) : учебное пособие [Электронный ресурс] / М. В. Дронзикова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 173 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456082>.

4. Проверочные задания по зоологии: по курсу «Зоология беспозвоночных» : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / А. И. Бокова, С. А. Фирсова, К. В. Макаров и др. – Москва : Прометей, 2012. – Ч. 1. Беспозвоночные животные. – 174 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240135>.

5. Коломийцев, Н. Зоология позвоночных. Учебная практика : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. Коломийцев, Н. Поддубная ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», Факультет биологии и физической культуры. – Череповец : Издательство ЧГУ, 2014. – 170 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434803>.

6. Проверочные задания по зоологии : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / А. В. Шариков, А. А. Мосалов, В. В. Алпатов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : Издательство «Прометей», 2012. – Ч. 2. Позвоночные животные. – 96 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240478>.

7. Учебно-полевая практика по зоологии: дневник с методическими рекомендациями (для студентов факультета физической культуры и биологии, обучающихся по направлению 050100 "Педагогическое образование", профиль "Биология", квалификация – бакалавр) / Есипенко Л. П., Гожко А. А. сост.; Филиал ФГБОУ ВПО "Кубанский гос. университет" в г. Славянске-на-Кубани. – Славянск-на-Кубани: ИЦ филиала КубГУ в г. Славянске-на-Кубани, 2012. – 76 с.

8. Есипенко, Л. П. Зоология беспозвоночных (тип членистоногие, тип иглокожие): рабочая тетрадь для студентов факультета физической культуры и биологии, обучающихся по направлению 050100.62 «Педагогическое образование», профиль «Биология», квалификация бакалавр / Л. П. Есипенко, А. А. Гожко. – Славянск-на-Кубани: ИЦ филиала ФГБОУ ВПО «КубГУ» в г. Славянске-на-Кубани, 2013. – 70 с.

9. Гожко, А. А. Зоология позвоночных (тип хордовые) : рабочая тетрадь для студентов факультета физической культуры и биологии, обучающихся по направлению 050100.62 «Педагогическое образование»,

профиль «Биология», квалификация «бакалавр» очной формы обучения / А. А. Гожко, Л. П. Есипенко. – Славянск-на-Кубани : Издательский центр филиала ФГБОУ ВПО «КубГУ» в г. Славянске-на-Кубани, 2014. – 99 с.

Периодические издания

1. Евразийский энтомологический журнал. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7786>.
2. Алтайский зоологический журнал. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37973>.
3. Байкальский зоологический журнал. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=32529>.
4. Юг России: экология, развитие. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=26748>.
5. Вопросы ихтиологии – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7706>

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

- ЭБС «**Университетская библиотека ONLINE**» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.

- ЭБС издательства «**Лань**» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.

- ЭБС «**Юрайт**» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.

- **Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания** [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.

- **Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru»** : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.

- **Базы данных компании «Ист Вью»** [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по

информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.

- **КиберЛенинка** : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.

- **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.

- **Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов** [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.

- **Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации** [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru>.

- **Энциклопедиум** [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

- **Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов.** – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИНЯТЫЕ В МЕТЕОРОЛОГИИ

●	дождь	☽	роса	⚡	близкая гроза	⊕	круг около Солнца
✱	снег	⌋	иней	☉	венце около Солнца	☾	круг около Луны
▲	град	≡	туман	☾	венце около Луны		
☾	радуга	⬆	метель				

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В БИОЛОГИИ

♀ - самка

♂ - самец

Б. – биотоп, т.е. описание мест, где обитает животное

ХП – характер пребывания

РОВ – редкий, охраняемый вид

ОБЩЕПРИНЯТЫЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

выс. – высота

г – грамм

г., гг. – год, годы

га – гектар

глуб. – глубина

диам. – диаметр

дл. – длина

кг – килограмм

км – километр

м – метр

мес. – месяц

мг – миллиграмм

мин – минута

мм – миллиметр

о. – остров

отр. – отряд (в биологии)

р. – река, родился

рис. – рисунок

сем. – семейство (в биологии)

см – сантиметр

сут – сутки

у.м. – уровень моря

ч – час

шир. – ширина

шт. – штука

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ГЛОССАРИЙ

Адаптация животных к условиям жизни и среде обитания – эволюционно выработанные и наследственно закреплённые особенности животных, обеспечивающие им нормальную жизнедеятельность в условиях изменяющихся факторов среды.

Акклиматизация животных – приспособление организмов животных к новым условиям существования, в которых они проходят все стадии развития и дают жизнестойкое потомство.

Беспозвоночные животные – животные, не имеющие позвоночника и хорды.

Бесполое размножение – размножение путём митотического деления клеток.

Бесчерепные – хордовые животные, у которых отсутствует черепная коробка.

Билатеральная симметрия – двусторонняя симметрия тела (спинно-брюшная).

Висцеральный отдел черепа – лицевой челюстной отдел черепа.

Внешнее оплодотворение - оплодотворение снаружи тела.

Внутреннее оплодотворение - оплодотворение внутри тела.

Гликокаликс – наружный слой оболочки животной клетки.

Гельминты - паразитические черви.

Гетерономная сегментация тела – сегменты тела различаются по строению.

Гетеротрофы – живые организмы, которые питаются готовыми органическими веществами.

Гермафродит – формы животных, мужской и женский аппараты которых располагаются в теле одной особи.

Гомономная сегментация тела – сегменты тела одинаковые по строению.

Двухслойность тела – тело животного, состоящее из двух слоёв клеток: эктодермы и энтодермы.

Животные – царство живых организмов, важными особенностями которых является активный метаболизм, и, в связи с этим, ограниченный рост, гетеротрофный тип питания и развитие в процессе эволюции различных функциональных систем.

Жизненный цикл животных – совокупность всех фаз развития от зиготы до взрослой особи.

Закрытопузырные рыбы – рыбы, у которых плавательный пузырь не сообщается с кишечником

Зоогеография – наука о закономерностях распределения животных на земном шаре.

Зоология – наука о животных.

Зоопланктон – совокупность животных, населяющих толщу морских и пресных вод и пассивно переносимых течением.

Инстинктивное поведение – генетически обусловленное поведение животных.

Кишечная (гастральная) полость – полость тела животного, в которой осуществляется переваривание пищи.

Кишечнополостные – двухслойные животные, имеющие кишечную полость.

Кожно-мускульный мешок – наружный слой тела беспозвоночного животного, состоящий из клеток кожи и мышечных клеток

Лучевая (радиальная) симметрия тела – симметрия тела, при которой можно выделить главную продольную ось.

Мантия – кожная складка, покрывающая тело моллюска.

Мантийный комплекс органов – комплекс внутренних органов, расположенных под мантией.

Метаморфоз – развитие животных с морфо-физиологическим превращением.

Многоклеточные животные – животные, построенные из многих клеток, которые объединены в ткани.

Моллюски Тип– тип беспозвоночных животных, тело которых расположено под мантией.

Морфология животных – раздел зоологии, изучающий внешнее и внутреннее строение животных.

Наземные животные – экологическая группа животных, которые населяют наземную часть биогеоценоза.

Нервная система диффузного типа - нервная система животных, которая состоит из разбросанных по телу нервных клеток.

Нервная система лестничного типа - нервная система, состоящая из головного ганглия, продольных нервных стволов и нервных перемычек.

Нервная система разбросанно-узлового типа - нервная система, состоящая из парных нервных ганглиев, сосредоточенных в определённых частях тела.

Одноклеточные животные – животные, построенные из одной клетки.

Органеллы – части клетки, выполняющие определённые функции.

Органы фиксации – органы прикрепления паразитов к телу хозяина.

Окончательный хозяин – особь (животное или человек), в котором паразитирует организм на взрослой стадии своего развития.

Ориентация животных - способность животных определять своё положение в пространстве.

Особь – индивид, индивидуум, неделимая единица жизни.

Открытопузырные рыбы – рыбы, у которых плавательный пузырь сообщается с кишечником.

Охрана животных – комплексная система мероприятий, направленных на сохранение, рациональное использование и воспроизводство численности популяций животных.

Палеозоология занимается изучением остатков вымерших животных прошлых геологических эпох.

Паразитизм – существование одной особи за счёт готовых питательных веществ другой особи-хозяина.

Паренхима – главная функционирующая ткань отдельных органов.

Пиноцитоз – поглощение клеткой капель жидкости.

Пищеварительные вакуоли – вакуоли, в которых происходит переваривание пищевых частиц.

Плазмалемма – основа оболочки животной клетки.

Поведение – способность животных изменять свои действия, реагировать на воздействия внутренних и внешних факторов.

Позвоночные – животные, имеющие осевой скелет тела – позвоночник.

Половое размножение – размножение с помощью специальных мужских и женских гамет (половых клеток).

Половой диморфизм – различия признаков мужских и женских особей раздельнополых животных.

Полупроходные рыбы – обитатели опреснённых участков морей, которые совершают нерестовые, зимовальные миграции, не поднимаясь высоко по реке.

Почкование – форма бесполого размножения, при котором из клетки материнской особи отпочковывается дочерняя.

Промежуточный хозяин – животное, в котором живёт паразит на стадии бесполого размножения в определённый период жизненного цикла.

Проходные рыбы – рыбы, которые обитают в морях, а для икрометания поднимаются вверх по рекам.

Псевдоподия (ложноножка) – органелла движения одноклеточного животного, образовавшаяся за счёт выпячивания цитоплазмы.

Раздельнополые - те животные, мужской и женский аппараты которых располагаются в особях разного пола.

Раздражимость – способность животных реагировать на внешние или внутренние воздействия среды – раздражители.

Растительоядные животные – животные, питающиеся растениями.

Сапрофиты – животные, использующие для питания органические соединения мёртвых тел или выделения животных.

Саркомастигофоры Тип – тип простейших животных, органеллами движения которых являются **псевдоподии** и жгутики.

Сегментированное тело – тело, состоящее из отдельных сегментов.

Система животных – совокупность разнообразных животных, объединённых в иерархическую систему в соответствии с общностью строения и происхождения.

Систематика животных – наука, изучающая классификацию животных, установление родственных отношений между ними.

Сократительные вакуоли – вакуоли, которая попеременно сокращаются и обеспечивают выделение избытка воды и продуктов обмена.

Таксис – двигательная реакция животных в ответ на односторонний действующий стимул, свойственная свободно передвигающимся организмам.

Теплокровные (гомойотермные) – животные с постоянной температурой тела, поддержание которой обеспечивается тканевым энергообменом в результате процессов дыхания, пищеварения, работы мышц.

Терморегуляция – физиологическая функция, обеспечивающая поддержание оптимальной для данного вида температуры тела за счёт механизма регуляции уровня или теплоотдачи (физическая) или теплопродукции (химическая).

Территориальное поведение животных – всё многообразие способов рассредоточения животных в пространстве.

Трёхслойность тела – тело животного, состоящее из трёх слоёв клеток: эктодермы, энтодермы и мезодермы.

Управление численностью животных – регулирование численности особей популяций животных

Филогения животных исследует историческое развитие отдельных групп животного мира в целом.

Финна – личинка ленточных червей.

Фототаксис – направленное передвижение животных к свету.

Хладнокровные (пойкилотермные) – животные с непостоянной температурой тела, зависящей от температуры окружающей среды.

Хордовые Тип – животные, имеющие внутренний осевой скелет (хорду).

Эволюция животных – поступательное развитие животных.

Экология животных – изучает взаимосвязь животных с окружающей средой.

Эктодерма – наружный слой тела, состоящий из эпителиально-мышечных клеток.

Энтодерма – внутренний слой клеток тела.

Этология – наука, изучающая поведение животных с общепсихологических позиций.

Для заметок

Учебное издание

Гожко Александр Алексеевич

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

Дневник
с методическими рекомендациями
(для студентов факультета физической культуры и биологии,
обучающихся по направлению
44.03.01 – Педагогическое образование,
профиль – Биология, квалификация – бакалавр)

Подписано в печать 11.10.2018 г.

Формат 60x84/8.

Бумага типографская. Гарнитура «Таймс».

Печ. л. 7,37. Уч.-изд. л. 3,97

Тираж 50 экз.

Заказ № 509

Филиал Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200

Отпечатано в издательском центре
филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани
353563 г. Славянск-на-Кубани, ул. Коммунистическая, 2