

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени
Н.Э.Баумана»

Факультет биотехнологии и стандартизации
Кафедра биологии, генетики и разведения животных


«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной и
воспитательной работе
А.Х.Волков
« 28 » сентября 2017 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по дисциплине «Биология»

для студентов направления подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

Профиль: «Технология производства продуктов животноводства»

Программа подготовки – академический бакалавриат

квалификация – бакалавр

Казань – 2017

Содержание

	стр.
1 Цели и задачи учебной практики	4
2 Место дисциплины в структуре ООП	4
3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики	5
3.1 Матрица соотнесения разделов учебной практики и формируемых в них компетенций	7
4 Объём учебной практики и виды учебной работы	7
4.1 Программа практики, вид занятий	8
5 Образовательные технологии	11
5.1 Активные и интерактивные формы обучения	11
6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения практики и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	11
6.1 Контрольные вопросы для подготовки к сдаче зачёта по учебной практике	11
6.2 Отчётность по учебной практике	13
7 Учебно-методическое и информационное обеспечение практик	14
7.1 Основная литература	14
7.2 Дополнительная литература	14
7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к прохождению учебной практики	15
7.4 Программное обеспечение и интернет-ресурсы	15
8 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	15
9 Материально-техническое обеспечение учебной практики	15
10 Методические рекомендации	16
10.1 Методические рекомендации преподавателям по организации проведения учебной практики	16
10.2 Методические рекомендации для студентов по прохождению учебной практики	16
11 Образовательные технологии	17

1 Цели и задачи учебной практики

Целями учебной практики по биологии являются:

- ознакомление с биоразнообразием живого, его жизненными формами, закономерностями эволюции и связью живых организмов с окружающей средой.

Задачи учебной практики по биологии:

- подготовить студентов к более глубокому усвоению знаний о живом и его разнообразии;
- уяснить микро- и макроэволюционные процессы в связи с окружающей средой;
- получить навыки сбора и техники изучения почвенной и водной фауны;
- изучить почвенную и водную фауны района практики, их приспособления к условиям существования;
- получить необходимые навыки самостоятельного ведения учебно-исследовательской работы в полевых условиях;
- анализировать и обобщать собственные наблюдения и делать из них правильные выводы;
- активно формировать у студентов природоохранное сознание, этическое отношение, уважение и любовь к живой природе.

2 Место практики в структуре ООП бакалавриата

Программа учебной практики по биологии (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) подготовлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), утверждённым приказом Минобрнауки России от 21.03.2016 № 250.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния учебная практика относится к части Блока 2 «Практики» основной образовательной программы бакалавриата – Б2.У - Учебная практика. Она представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится с учётом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

В соответствии с учебным планом учебная практика по биологии (Блок 2, «Практики», индекс Б2.У4) для направления подготовки 36.03.02 Зоотехния (академический бакалавриат), проводится во 2-м семестре, продолжительность 3 дня.

Учебной практике по биологии предшествует изучение дисциплин «Биология», «Зоология», предусматривающих лекционные, лабораторно-практические занятия. Учебная практика по зоологии является логическим завершением изучения данных дисциплин.

Прохождение учебной практики по биологии является необходимой основой для последующего изучения курсов следующих дисциплин: «Экология», «Морфология животных», «Физиология животных», «Основы ветеринарии», «Разведение животных», «Технология животноводства».

Тип учебной практики, способ проведения

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

Способ проведения учебной практики: стационарная на базе кафедры биологии, генетики и разведения животных ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, выездная - полевая в условиях естественных природных условий.

Форма проведения практики: дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

Прохождение учебной практики по биологии направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- способности к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учётом особенностей биологии животных (ОПК-5);

профессиональных компетенций (ПК):

- способности проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей (ПК-2).

В результате прохождения практики студент должен:

а) знать:

- уровни организации живого;
- историю развития живого;
- закономерности микро- и макроэволюционных процессов;
- биоразнообразие живого в связи с окружающей средой, жизненные формы живого;
- приспособления живого на примерах почвенной и водной фауны районов практики;

б) уметь:

- понимать возникновение ароморфозов, идиоадаптаций и дегенераций в связи со средой обитания и образом жизни;
- правильно осуществлять сбор материалов, связанных с изучением почвенной и водной фауны района практики;

- правильно транспортировать, фиксировать, этикетировать и хранить собранный материал;
- правильно анализировать биологические особенности и значение собранного материала;
- в) владеть:
 - теоретическим материалом по эволюции живого;
 - научными методами полевого изучения живого с учётом среды обитания и образа жизни;
 - способностью к обобщению полученных результатов и формулированию выводов.

Место и организация проведения практики

Организация практики возлагается на деканат, заведующего кафедрой, ответственного за проведение практики, руководителя практики. График проведения практики рассматривается и утверждается Учёным советом факультета (академии).

Практика проводится на базе кафедры биология, генетика и разведение животных ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ (биологический блок) и в условиях естественных природных условий.

Руководитель практики:

- обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие её содержания основной образовательной программе и программе практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и её содержанием;
- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка учреждения или организации;
- разрабатывает тематику заданий и оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими заданий;
- проводит промежуточную аттестацию по итогам практики.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- ежедневно вести дневник, своевременно представить руководителю практики письменный отчёт о выполнении всех заданий и сдать зачёт по практике.

Перед началом практики инженером по охране труда совместно с деканатом и руководителем практики проводят инструктаж студентов по технике безопасности.

Во время прохождения практики студенты числятся в качестве практикантов. Запрещается использовать студентов на работах, не связанных с выполнением плана практики. Допускается проведение практики в порядке

индивидуальной подготовки у специалистов или рабочих, имеющих соответствующую подготовку.

Трудоёмкость учебной практики

Форма обучения	Очная	Заочная
Курс/семестр	1/2	
Всего:	27	
Лекции, ч	-	
Лабораторные занятия, ч	-	
Практические занятия, ч	21	
Самостоятельная работа, ч	6	
Курсовой проект, семестр	-	
Форма промежуточной аттестации	зачёт	

3.1 Матрица соотнесения разделов учебной практики и формируемых в них компетенций

№ п/п	Раздел учебной практики	Часов на раздел	Компетенции			Количество компетенций
			ОК	ОПК	ПК	
1	Введение	1,5		ОПК-5	ПК-2	2
2	Биоразнообразие живого, жизненные формы и их связь с окружающей средой	4,5		ОПК-5	ПК-2	2
3	Знакомство с почвенной фауной; приспособления к среде обитания	10		ОПК-5	ПК-2	2
4	Знакомство с фауной водоёма; приспособления к среде обитания	11		ОПК-5	ПК-2	2
	Итого	27		1	1	2

4 Структура и содержание учебной практики

Общая трудоёмкость учебной практики по биологии составляет 0,75 зачётные единицы (27 ч).

4.1 Программа практики, вид занятий

Наименование разделов (этапов практики)	Вид занятия	Трудоёмкость, ч	Краткое содержание
Введение.	практическое	1,5	Организационные этапы учебной практики. Инструктаж по программе практики, знакомство с вопросами охраны природы и с техникой безопасности при прохождении практики.
Биоразнообразие живого, жизненные формы и их связь с окружающей средой	практическое	2,5/2	На примере экспонатов зоологического музея кафедры рассмотрение закономерностей микро- и макроэволюционных процессов в связи со средой обитания и образа жизни, результатом чего явилось биоразнообразие живого и многообразие жизненных форм.
Знакомство с почвенной фауной; приспособления к среде обитания	Практическое / самостоятельное	8/2	1) поиск и наблюдение в естественной среде обитателей почвы; 2) рассмотрение беспозвоночных – обитателей почвы, их личинок, приспособлений к местам их обитания; особо обращается внимание студентов на вопросы охраны природы; 3) сбор обнаруженных насекомых; оформление ватников; 4) освоение правильным пользованием определителем насекомых; 5) определение обнаруженных насекомых (до отряда); 6) составление схемы

			почвенного биогеоценоза, заполняются дневники-отчёты.
Знакомство фауной водоёма; приспособления к среде обитания	Практическое / самостоятельное	9/2	1) нахождение и наблюдение в естественной среде различных обитателей водоемов, проводящих здесь всю жизнь или же часть своего жизненного цикла (личиночная стадия комаров, стрекоз); особо обращается внимание на приспособления к местам их обитания; 2) ознакомление с полезными и вредными для человека и народного хозяйства обитателями водоемов; 3) сбор представителей следующих отрядов насекомых: Жесткокрылые (жуки-плавунцы, жуки-водолюбы), Стрекозы (личинки), Двукрылые (личинки комаров), Полужесткокрылые (клопы-водомерки), а также представителей типа Моллюски. Во время экскурсии студенты наблюдают на поверхности воды водных клопов-водомерок, их движения; над водой – летающих крупных стрекоз-коромысло и более мелких. Преподаватель напоминает студентам, что личинки стрекоз живут в воде и взрослые насекомые обычно держатся неподалеку от водоема, останавливает внимание на вредном значении стрекоз, которые,

		способствуя распространению опасного заболевания птиц – простогонимоза, наносящего существенный ущерб птицеводству. В водоемах находят водяных клещей, личинок насекомых, серебристых водных пауков, моллюсков, пиявок. Студенты знакомятся с жуком-плавунцом, который, являясь хищником, наносит урон рыбному хозяйству. Фиксируется внимание студентов на том, что микро- и макрофауна водоемов является одним из звеньев в пищевой цепи рыб. Вылавливаются и рассматриваются: брюхоногие моллюски, рачки – промежуточные хозяева гельминтов и эктопаразиты рыб. Наблюдается внешнее строение и движение пиявок. При нахождении медицинских пиявок их вылавливают, рассматривают и останавливаются на значении их в медицине. Заготавливаются моллюски. 4) составление схемы почвенного биогеоценоза; 5) собранные материалы разбираются, систематизируются, изучаются; оформляется дневник-отчет.
Общий объём, ч	27	

5 Образовательные технологии

5.1 Активные и интерактивные формы обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Форма и её краткое описание	Трудоёмкость, ч
Практические занятия			
1	Биоразнообразие живого, жизненные формы и их связь с окружающей средой	С исследовательскими элементами. Работа в зоологическом музее кафедры; презентации с использованием различных вспомогательных средств; работа в малых группах.	2,5
2	Знакомство с почвенной фауной; приспособления к среде обитания	С исследовательскими элементами. Полевое занятие в естественных природных условиях (выездное занятие); работа в малых группах.	8
3	Знакомство фауной водоёма; приспособления к среде обитания	С исследовательскими элементами. Полевое занятие в естественных природных условиях (выездное занятие); работа в малых группах.	9
Итого			19,5

6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения практики и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

6.1 Контрольные вопросы для подготовки к сдаче зачёта по учебной практике по Биологии:

6.1.1 Какова техника безопасности при прохождении учебной практики по биологии?

6.1.2 Какие научные методы полевых исследований Вы знаете?

6.1.3 Какие методы исследований были использованы Вами при прохождении учебной практики по биологии. Дайте пояснения.

6.1.4 Какие уровни организации живого Вы знаете?

6.1.5 Какова история развития живого?

6.1.6 Какие закономерности микроэволюционных процессов Вы знаете?

6.1.7 Какие закономерности макроэволюционных процессов Вы знаете?

6.1.8 Что такое биоразнообразие живого?

6.1.9 Как может меняться биоразнообразие живого в связи с окружающей средой?

6.1.10 Как могут меняться жизненные формы живого в связи со средой обитания?

6.1.11 На примере экспонатов зоологического музея кафедры расскажите о закономерностях микро- и макроэволюционных процессов в связи со средой обитания и образа жизни, результатом чего явилось биоразнообразие живого и многообразие жизненных форм.

6.1.12 Какие приспособления живого Вы обнаружили при изучении почвенной фауны районов практики?

6.1.13 Какие приспособления живого Вы обнаружили при изучении водной фауны районов практики;

6.1.14 Как Вы понимаете возникновение ароморфозов в связи со средой обитания и образом жизни?

6.1.15 Как Вы понимаете возникновение идиоадаптаций в связи со средой обитания и образом жизни?

6.1.16 Как Вы понимаете возникновение дегенераций в связи со средой обитания и образом жизни?

6.1.17 Как правильно осуществлять сбор беспозвоночных животных – обитателей почвы?

6.1.18 Как правильно осуществлять сбор беспозвоночных животных – обитателей водоёмов?

6.1.19 Какие способы сбора почвенных насекомых Вы знаете?

6.1.20 Какие способы умерщвления и хранения почвенных беспозвоночных и, в частности насекомых, Вы знаете?

6.1.21 Какие способы умерщвления и хранения водных беспозвоночных и, в частности моллюсков, Вы знаете?

6.1.22 Опишите фауну почвы по месту прохождения практики.

6.1.23 Опишите фауну водоёма по месту прохождения практики.

6.1.24 Какие эволюционные преобразования претерпели организмы в связи с приспособлением к жизни в почве?

6.1.25 Какие эволюционные преобразования претерпели организмы в связи с приспособлением к жизни в воде?

6.1.26 Какие вредные беспозвоночные животные встречаются в почвенных биоценозах по месту прохождения практики? Дайте пояснения.

6.1.27 Какие полезные беспозвоночные животные встречаются в почвенных биоценозах по месту прохождения практики? Дайте пояснения.

6.1.28 Какие полезные беспозвоночные животные встречаются в водных биоценозах по месту прохождения практики? Дайте пояснения.

6.1.29 Какие вредные беспозвоночные животные встречаются в водных биоценозах по месту прохождения практики? Дайте пояснения.

6.1.30 Как правильно осуществлять транспортировку и фиксацию, собранного во время учебной практики материала?

6.1.31 Как правильно осуществлять, этикетирование и хранение собранного во время учебной практики материала?

6.1.32 Как осуществляется работа с определителями?

6.1.33 Какие почвенные насекомые характерны для местной фауны?

6.1.34 Какие почвенные насекомые характерны для местной фауны?

6.1.35 Какие водные насекомые характерны для местной фауны?

6.1.36 Какие моллюски характерны для местных водных биоценозов?

6.1.37 Как оформляют коллекции?

6.1.38 Каковы признаки отряда Жёсткокрылые? Назовите водных представителей и укажите их значение в природе и практической деятельности человека.

6.1.39 Каковы признаки отряда Двукрылые? Назовите представителей и укажите их значение в природе и практической деятельности человека.

6.1.40 Каковы признаки отряда Полужёсткокрылые? Назовите водных представителей и укажите их значение в природе и практической деятельности человека.

6.1.41 Каковы признаки отряда Прямокрылые? Назовите представителей и укажите их значение в природе и практической деятельности человека.

6.1.42 Каковы признаки отряда Стрекозы? Назовите представителей и укажите их значение в природе и практической деятельности человека.

6.1.43 Каковы общие закономерности пространственного распределения беспозвоночных животных?

6.1.44 Каковы общие закономерности жизненных циклов и межвидовых отношений беспозвоночных животных в природе?

6.1.45 Дайте характеристику животным, с которыми Вы встретились во время прохождения учебной практики имеющим значение в сельскохозяйственном производстве.

6.1.46 Дайте характеристику животным, с которыми Вы встретились во время прохождения учебной практики, которые могут наносить вред сельскохозяйственным культурам.

6.1.47 Дайте характеристику животным, с которыми Вы встретились во время прохождения учебной практики, которые могут влиять на состояние здоровья человека.

6.1.48 Дайте характеристику животным, с которыми Вы встретились во время прохождения учебной практики, которые могут влиять на состояние здоровья сельскохозяйственных и др. животных.

6.1.49 Какова схема почвенного биогеоценоза?

6.1.50 Какова схема водного биогеоценоза?

6.2 Отчётность по учебной практике

По результатам прохождения практики студент должен иметь дневник-отчёт, биологические материалы, собранные во время полевой практики.

Каждый день практики, описываемый в дневнике-отчёте, должен начинаться с даты, времени и места прохождения практики, далее приводится описание проделанной работы.

Дневник-отчёт должен быть написан чётким подчерком, грамотно в тетради общим объёмом 12-18 листов; в конце записей студент должен поставить дату окончания работы и лично поставить свою подпись.

На титульной странице дневника-отчёта необходимо указать курс, группу, направление подготовки (36.03.02 Зоотехния), фамилию, имя, отчество студента, год прохождения учебной практики.

На зачёте студент должен иметь при себе оформленный дневник-отчёт, биологические материалы, знать уровни организации живого, историю развития живого и основные закономерности микро- и макроэволюционных процессов в связи со средой обитания и образа жизни организмов; знать биоразнообразие почвенной и водной фауны района практики; иметь рисунки схем почвенного и водного биогеоценозов и уметь их объяснить.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1 Основная литература:

Основные источники информации	Количество экземпляров
1. Нефедова С.А. Биология с основами экологии / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бичурин, Е.А. Шашурина. - СПб.: «Лань», 2015. – 368 с.	ЭБС Лань, неограниченное количество пользователей https://e.lanbook.com/reader/book/58167/#1
2. Блохин Г.И. Зоология / Г.И. Блохин, В.А. Александров. – М.: КолосС, 2006. – 512 с.: ил.	107 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
3. Дауда Т.А. Практикум по зоологии / Т.А.Дауда, А.Г. Кощев. – СПб.: «Лань», 2014. – 320 с.	ЭБС Лань, неограниченное количество пользователей https://e.lanbook.com/reader/book/53677/#2
4. Дауда Т.А. Зоология беспозвоночных / Т.А.Дауда, А.Г. Кощев. – СПб.: «Лань», 2014. – 208 с.	ЭБС Лань, неограниченное количество пользователей https://e.lanbook.com/reader/book/53678/#1
5. Дауда Т.А. Зоология позвоночных / Т.А.Дауда, А.Г. Кощев. – СПб.: «Лань», 2014. – 224 с.	ЭБС Лань, неограниченное количество пользователей https://e.lanbook.com/reader/book/53679/#222

7.2 Дополнительная литература:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
1. Ярыгин В.Н. Биология / В.Н. Ярыгин [и др.], ред. В.Н. Ярыгин. – Юрайт, 2012. – 763.	1 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
2. Блохин Г.И. Зоология / Г.И. Блохин, В.А. Александров. – М.: КолосС, 2005. – 512 с.: ил.	270 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к прохождению учебной практики

Материалами для проведения практики по биологии являются, прежде всего, те биологические материалы по беспозвоночным и позвоночным животным, которые студенты будут наблюдать и собирать непосредственно во время ее прохождения.

7.4 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

- 1) ЭБС «Лань»-режим доступа: <http://e.lanbook.com>
- 2) ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- 3) Википедия (электронный ресурс) - <http://ru.wikipedia.org>

8 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля:

- устный опрос (групповой или индивидуальный);
- проверка дневников-отчётов с выполненными заданиями;
- контроль самостоятельной работы.

Промежуточный контроль: зачёт.

Критерии оценивания промежуточной аттестации:

Общая процедура оценивания определена Положением о зачетах и экзаменах в Казанской ГАВМ, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ им. Н.Э.Баумана.

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студента, уровней обученности: «знать», «уметь», «владеть».

Оценка **«зачтено»** выставляется студенту, который своевременно представил дневник и отчет по учебной практики, отчет оформлен согласно требованиям, в процессе защиты отвечает на заданные руководителем практики вопросы, программа практики выполнена в полном объеме. Требуемые общепрофессиональные и профессиональные компетенции сформированы.

Промежуточная аттестация **не зачитывается**, если студент не выполнил вышеуказанные требования.

9 Материально-техническое обеспечение практики по зоологии

Учебные аудитории (501, 503, каждая из которых рассчитана на 30 обучающихся) с учебными столами (к каждому из которых подведено

электричество), компьютерный класс (аудитория 428 с 8 компьютерами), доступ к сети интернет; библиотека и читальный зал академии, а также:

- коллекционные материалы зоологического музея кафедры биологии, генетики и разведения животных по беспозвоночным и позвоночным животным, всего около 1500 экспонатов;
- раздаточный фиксированный зооматериал по беспозвоночным и позвоночным животным (микроскопические – 486 штук и макроскопические препараты – членистоногие, черви, моллюски, хордовые - 477);
- живой зоологический материал (инфузории, саркомастигофоры);
- фильмотека (фильмы по паразитам, членистоногим, в том числе по ракообразным, насекомым и другим беспозвоночным; по рептилиям, птицам, млекопитающим и т. д.), всего ~ 100 фильмов;
- индивидуальный раздаточный материал в файловых конвертах формата А4 по каждой теме занятия на каждого студента;
- таблицы и рисунки, в том числе изготовленные с использованием современных технологий (123);
- для изучения микро- макрообъектов имеются микроскопы (59) и лупы (31), инструменты (ножницы, скальпели, пинцеты, препаровальные иглы); микроскопы (59), лупы (31), инструменты (ножницы, скальпели, пинцеты, препаровальные иглы), сачки (98), морилки (97), пчелопасека (1), определители (87).
- для демонстрации презентационных материалов, учебных фильмов имеются проекторы (2), ноутбуки (2), экраны (2).

10 Методические рекомендации

10.1 Методические рекомендации преподавателям по организации проведения учебной практики

Проведение учебной практики по биологии невозможно без использования активных и интерактивных форм обучения. Интерактивный режим работы при изучении дисциплины подразумевает взаимодействие преподавателя и студента, при котором преподаватель на каждое своё действие получает адекватный ответ со стороны обучаемого. В основе активных методов лежит диалогическое общение, как между преподавателем и студентами, так и между самими студентами. Большое значение при этом имеет установление прямых и обратных связей между преподавателем и студентами. Немаловажное значение имеет имитация тех или иных ситуаций (и их анализ, «работа над ошибками»), связанных, в первую очередь, с будущей профессиональной деятельностью.

Полноценное проведение учебной практики по биологии возможно только в случае такой её организации, когда основное время будет отведено работе студентов в естественных природных условиях и максимально приближенным к ним, то есть тогда, когда студенты будут иметь максимальную возможность ознакомиться с биоразнообразием живого,

отличительными особенностями. Поэтому необходимо предусмотреть выезды, экскурсии в природные экосистемы, зоомузеи и т.д. Особое внимание следует уделить значению различных животных в природе и практической деятельности человека, в сельскохозяйственном производстве, отразив при этом как полезные так вредные последствия их жизнедеятельности.

Очень важно, чтобы студент освоил полевой сбор биологического материала, научился фиксировать и сохранять его, работать с определителями, распознавать животных на любой стадии развития и анализировать и обобщать собственные наблюдения, делать из них правильные выводы.

Преподаватель, проводя учебную практику по биологии должен активно формировать у студентов природоохранное сознание, этическое отношение, уважение и любовь к живой природе

10.2 Методические рекомендации для студентов по прохождению учебной практики

Студент, проходящий учебную практику по биологии должен чётко представлять, что она является важной составной частью дисциплины «Биология», которая на данном этапе образования является дисциплиной, формирующей общие представления о живом, которые необходимы для последующего овладения выбранным направлением подготовки 36.03.02 - «Зоотехния», квалификация «бакалавр». Следовательно, практика должна быть пройдена в полном объёме и в обязательном порядке.

11 Образовательные технологии

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Биоразнообразие живого, жизненные формы и их связь с окружающей средой	Практическое занятие	С исследовательскими элементами с приобретением навыков работы с фиксированным биологическим материалом, отражающим биоразнообразие живого, жизненные формы и их связь с окружающей средой. Работа в зоологическом музее кафедры; презентации с использованием различных вспомогательных средств;	2,5

		работа в малых группах.	
Знакомство с почвенной фауной; приспособления к среде обитания	Практическое занятие	С исследовательскими элементами и приобретением навыков поиска и наблюдения обитателей почвы. Полевое занятие в естественных природных условиях (выездное занятие); работа в малых группах.	8
Знакомство фауной водоёма; приспособления к среде обитания	Практическое занятие	С исследовательскими элементами и приобретением навыков поиска и наблюдения обитателей водоёма. Полевое занятие в естественных природных условиях (выездное занятие); работа в малых группах.	9

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработала: