

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»

**Институт естественных наук  
Кафедра зоологии и экологии**

«УТВЕРЖДЕНА»  
Решением Ученого совета ИЕН  
«11» сентября 2024 г.  
протокол № 1

**Рабочая программа практики**

Производственная практика

Тип практики: Практика по профилю профессиональной деятельности

Направление подготовки / специальность  
**06.04.01 Биология**

Направленность (профиль) образовательной программы

**Биологические системы: структура, функции, технологии**

Квалификация  
**Магистр**

Форма обучения  
**Очная**

Улан-Удэ  
2024

**Цели практики:** формирование у магистров общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности.

**Задачи практики:**

- организация проведения научных исследований: определение заданий для групп и отдельных исполнителей, выбор инструментария исследований, анализ их результатов, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, подготовка обзоров и отчетов по теме исследования;

- разработка моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов;
- выявление и формулирование актуальных научных проблем;
- подготовка обзоров, отчетов и научных публикаций

**Вид практики и способ проведения практики** производственная, стационарная

**Тип практики:** практика по профилю профессиональной деятельности

**Наименование практики:** отсутствует

**Форма проведения практики:** дискретная.

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

В результате прохождения данной практики обучающийся должен

Знать: теоретические основы и базовые представления о разнообразии природных объектов; принципы оценки состояния природной среды и охраны живой природы; правовые основы исследовательских работ и законодательства РФ в области охраны природы и природопользования.

Уметь: составлять научные отчеты, анализировать результаты полевых и лабораторных исследований, пользоваться современными методами обработки экспериментальных данных.

Владеть: современными методами сбора полевого материала, описания, идентификации, классификации в сфере профессиональной деятельности.

**Место практики в структуре образовательной программы**

В структуре образовательной программы производственная практика по профилю профессиональной деятельности входит в раздел Б2.В.01(П). Производственная практика, проводится в 1, 2, 3, 4 семестрах.

**В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС по данному направлению подготовки:**

ПК-3 - Способен обеспечивать развитие и эффективную деятельность организации в исследованиях биологических систем:

ПК-3.1	Понимает стратегии и программы развития организации
ПК-3.2	Осуществляет управление и контроль научной, научно-производственной, инновационной деятельности в биологических исследованиях

ПК-3.3	Формирует внешние коммуникационные связи организации, необходимых для ее стратегического развития и выполнения программы научной (научно-технической, инновационной) деятельности
--------	---

**Место прохождения практики.** Практика проводится в ФГБОУ ВО "Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова", а также в организациях согласно договорам о прохождении практики.

**Объем и содержание практики.**

Общая трудоемкость практики составляет 14 зачетных единиц, 504 академических часа (9 недель), в т.ч. в форме практической подготовки 453 часа.

№ п/п	Название разделов (этапов) практики	Практическая работа (количество часов)	Самостоятельная работа (количество часов)
1	Подготовительный этап (1 семестр).	60	48
2	Основной этап (2 семестр)	100	80
3	Основной этап (3 семестр)	108	60
4	Заключительный этап (4 семестр)	108	48
	Итого	376	236

**Разделы (этапы практики)**

*Этап 1. Подготовительный этап.*

*Семестр 1.*

108(0) ч. Выбор темы, формулировка цели и задач исследований. Независимо от направления тема исследования должна быть актуальной, иметь теоретическое и практическое значение и новизну. 4 часа.

Теоретическая подготовка. По имеющимся публикациям и другим источникам информации устанавливаются степень изученности проблемы, основные направления работ, условия базы исследования, анализируются методические вопросы. Организационные мероприятия. Решение вопросов финансирования, приобретения необходимого оборудования и материалов, обучение персонала и т. д. Отработка методик (при их отсутствии методики разрабатываются).

*Этап 2. Основной этап.*

*Семестр 2*

180 (0) ч. Выполнение исследований. Проводится в соответствии с разработанной программой. Основными требованиями являются объективность и достоверность полученных результатов.

Документация. При работе в полевых условиях основным научным документом является полевой дневник, в лаборатории – лабораторный журнал. Заполняются эти документы в процессе наблюдений (эксперимента) достаточно полно и подробно.

Предварительная обработка материала. Данные полевых наблюдений, собранные образцы определяются сразу или закладываются на сушку. Цифровой материал по возможности обрабатывается и анализируется сразу, чтобы при необходимости повторить эксперимент или наблюдения.

*Семестр 3.*

168 (0) ч. Предварительная обработка материала. Данные полевых наблюдений, собранные образцы определяются сразу или закладываются на сушку. Цифровой материал

по возможности обрабатывается и анализируется сразу, чтобы при необходимости повторить эксперимент

*Заключительный этап.*

Семестр 4.

156(0) ч. После завершения полевых и экспериментальных работ проводится обработка материала: оформляется гербарий и коллекции, составляется сводный список, группируются и анализируются материалы, выполняется статистическая обработка количественных показателей. Обработка позволяет сделать соответствующие выводы и рекомендации. Результаты оформляются в виде выпускной квалификационной работы, статей, докладов.

#### **БРС**

<b>Семестр</b>	<b>Контрольные точки</b>	<b>Баллы</b>
<b>1</b>	<b>Текущий контроль</b> в разделе "Этап 1. Подготовительный этап". Составление плана прохождения практики (индивидуального задания обучающегося)	20
<b>2</b>	<b>Текущий контроль</b> в разделе "Этап 2. Основной этап (Проведение исследовательских работ и экспериментов)	40
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b> Защита отчета	40
<b>Итого за практику: 100</b>		

#### **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике.**

По данной практике разработан фонд оценочных средств, содержащий перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

*ФОС прилагается.*

#### **Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:**

##### **а) основная литература**

1. Экологический менеджмент с основами экологического аудита: курс лекций : учебное пособие для дисциплин "Экологический менеджмент" и "Экологический аудит"/М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т; [сост.: Э. Н. Елаев, А. В. Турунхаев, Б. О. Гомбоев ; отв. ред. К. Ш. Шагжиев]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2014. —200, [1] с.

2. Менеджмент и маркетинг в экологии: курс лекций : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 06.04.01 "Биология" и смежным направлениям/М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т; отв. ред. Ц. З. Доржиев ; [сост. Э. Н. Елаев ; рец.: Б. Б. Намзалов, К. Ш. Шагжиев]. —Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2015. —204, [1] с.

3. Дашанимаев В. М. Полевые исследования экологии наземных позвоночных: учеб. пособие для спец. "Биология"/В. М. Дашанимаев, О. Д. Доржиева, С. Л. Сандакова ; [науч. ред. Э. Н. Елаев]; Федер. агентство по образованию, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2009. —37 с.

4. Ресурсы животного мира и их использование: курс лекций : учебное пособие для студентов направления подготовки 06.04.01 Биология/М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т; [сост.: Э. Н. Елаев, Б. Д. Насатуев, С. Г. Рудых ; ред. Ц. З. Доржиев ; рец. Р. Ю. Абашеев]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2015. — 173, [6] с.

5. Индикационная геоботаника: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология/Н. М. Ловцова ; [рец.: Т. П. Анцупова, С. А. Холбоева]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. — Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2017. —95, [1] с.

6. Полевая практика по ботанике: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология/[С. А. Холбоева [и др.] ; рец.: Е. Н. Бадмаева, Д. Г. Чимитов]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2016. —174, [1] с. (Электронный ресурс ИРБИС")

7. Холбоева С. А. Основы степеведения: учеб. пособие для студентов специальности 020201.65 Биология/С. А. Холбоева, Б. Б. Намзалов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2011. —151 с.

8. Систематика высших растений: практикум для лабораторных занятий : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 06.03.01 Биология/М. Г. Цыренова, Т. Г. Басхаева ; [рец. Е. М. Пыжикова]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2015. —135, [1] с.

9. История и методология биологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 06.04.01 "Биология" и смежным направлениям/М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т; [сост.: Н. М. Ловцова, Б.-Ц. Б. Намзалов ; рец. Л. К. Бардонова]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2014. —121, [1] с.

б) дополнительная литература

1. Птицы степных экосистем Байкальской Сибири: монография/Ц. З. Доржиев, А. З. Гулгенов ; отв. ред. Э. Н. Елаев ; [рец. Е. Н. Бадмаева]; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2018. —205, [2] с. (Электронный ресурс ИРБИС")

2. Особо охраняемые природные территории Восточного Саяна: современное состояние природных комплексов и перспективы развития: [монография]/Н. Г. Елаева, Э. Н. Елаев, А. Б. Иметхенов ; ред. Е. Ж. Гармаев; Рос. акад. наук Сиб. отд-ния, Федер. гос. бюджет. учреждение науки "Байкал. ин-т природопользования" (ФГБУН "БИП"), М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. ообразования "Бурят. гос. ун-т" (ФГБОУ ВО "БГУ"). —Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2016. —165 с.

3. Региональная геоэкология: агроландшафты степей Бурятии : учебное пособие для направлений 020400.62 Биология, 0211000.62 География, специальностей 020201.65 Биология, 020401.65 География/Э. Ц. Дамбиев [и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2013. —180, [15] с. (Электронный ресурс ИРБИС")

4. Дамбиев Э. Ц. Ландшафтная экология степей Бурятии/Э. Ц. Дамбиев, Б. Б. Намзалов, С. А. Холбоева; Федер. агенство по образованию, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2006. —183 с.

### **в) интернет-ресурсы**

Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>  
Российский образовательный портал. <http://www.school.edu.ru/default.asp>  
Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент.  
<http://ecsocman.hse.ru/>  
Естественный научно-образовательный портал. <http://www.en.edu.ru/>  
Российский портал открытого образования. <http://www.openet.edu.ru/>  
Федеральный образовательный портал. Здоровье и образование. <http://www.valeo.edu.ru/>  
<http://www.neo.edu.ru/wps/portal>  
Архив научных журналов издательства <http://iopscience.iop.org/>

Определитель растений on-line. Открытый атлас растений России и сопредельных стран. <http://www.plantarium.ru/>

Виртуальный гид по флоре Монголии <http://greif.uni-greifswald.de/floragreif/>

Энциклопедия растений Сибири (Атлас флоры Сибири) <http://skazka.nsk.ru/atlas/>

Флора Китая [http://www.efloras.org/flora\\_page.aspx?flora\\_id=2](http://www.efloras.org/flora_page.aspx?flora_id=2)

Библиотека «Флора и фауна» <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru>

### **Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационно-коммуникационные образовательные технологии (использование специализированных компьютерных программ для анализа оцениваемых показателей, оформление отчета по данной практике и его защита).

Информационно-развивающие технологии (изучение и систематизация научной и профессиональной литературы, в том числе с использованием электронных библиотек и Интернет-ресурсов).

Программное обеспечение и информационные справочные системы

Windows 7 Корпоративная

Личный кабинет аспиранта БГУ <http://my.bsu.ru/>

База данных «Университет»

Электронная библиотечная система Издательства «Лань»

Научная электронная библиотека eLibrary

Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)

### **Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

В процессе прохождения практики магистрантам при согласии руководителя практики и руководителя организации, обеспечивающей прохождение практики, доступно научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики, включая полевое оборудование.

Учебная аудитория для проведения практических занятий, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивная доска, проектор, ПК)

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

*Лаборатория Научный Гербарий БГУ*

Водяная баня - 2 шт.

GPS- навигатор GarminEtrex - 5 шт.

Вилка мерная текстолитовая 100 см - 3 шт.

Вилка мерная текстолитовая 60 см - 3 шт.

Высотометр электронный - 1 шт.  
 Буссоль + клинометр - 1 шт.  
 Возрастной бурав - 6 шт.  
 Измеритель для определения толщины коры - 3 шт.  
 Молоток для определения прироста - 3 шт.  
 Призма - 3 шт.  
 Реласкопполнометр цепной с эл. счетчиком - 2 шт.  
 Меч Колесова - 5 шт.  
 Кронومتر Кондратьева - 5 шт.  
 Высотометр -эклиметр - 5 шт.  
 Электронный измеритель рН, влажности, темперы, освещ-ти почвы - 5 шт.  
 Рулетка геодезическая - 4 шт.  
 Гербарные коллекции  
 Электронный измеритель рН, влажности, темперы, освещти почвы - 5 шт.  
 Гербарные коллекции  
 Микроскопы Levenhuk 625 бинокулярный микроскоп стереоскопический панкратический МСП-1 - 3 шт  
 Микроскоп Levenhuk2L NG бинокулярный – 50 шт  
 Автоматизированный гидропонный комплекс – 1 шт  
 Микроскоп МБС-10 - 8 шт  
 Микроскоп МБС-17 – 3 шт  
 Микроскоп Микмед-1 – 1 шт  
 Цифровая камера для микроскопа TourCam14 MP  
  
*Лаборатория молекулярной биологии и биотехнологии БГУ*  
 Бокс для ПЦР-диагностики  
 Система водоподготовки УВОИ-МФ-1812-2 Аквалаб  
 Дистиллятор электрический ДЭ-4-02 ЭМО  
 Термостат суховоздушный ТС-1/80 СПУ  
 Лабораторные аналитические весы ONAUSPA-214  
 Лабораторные электронные весы SHINKO AJ-820CE  
 Микроскоп лабораторный биологический OLIMPUSC-41 для работы в проходящем свете по методу светлого поля и фазового контраста  
 Микроскоп бинокулярный с осветителем медицинский Микмед-5, в количестве 6 шт.  
 Холодильник  
 Лабораторный рН-метр HI 2211  
 Мини-центрифуга-вортекс Microspiring FV-2400  
 Высокоскоростная центрифуга Microspiring 12  
 Камера для горизонтального электрофореза SE-1  
 Источник питания Эльф-8 для проведения электрофореза  
 Трансиллюминатор  
 Механические дозаторы 1-канальные ProlinePlus в наборе с диапазонами объемов дозирования 2-20 мкл, 20-200 мкл и 100-1000 мкл.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Автор (ы) *Холбоева С.А., к.б.н., доцент кафедры ботаники*

Автор (ы) *Налётова Л.А., к.б.н., доцент кафедры зоологии и экологии*

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры *ботаники*

*от 06 сентября 2024 года, протокол №1.*

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры зоологии и экологии  
*от 5 сентября 2024 года, протокол №1.*

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии  
*института естественных наук от 06 сентября 2024 года, протокол №1.*

**Паспорт**  
**фонда оценочных средств**  
по учебной дисциплине (модулю)  
**Практика по профилю профессиональной деятельности**  
06.04.01 Биология,  
профиль Биологические системы: структура, функции, технологии

№	Контролируемые разделы, темы, модули <sup>1</sup>	Наименование компетенции	Этапы формирования	Оценочные средства	Кол-во
1	1. Подготовительный этап	ПК-3 - способен обеспечивать развитие и эффективную деятельность организации в исследованиях биологических систем: - понимает стратегии и программы развития организации (ПК-3.1), - осуществляет управление и контроль научной, научно-производственной, инновационной деятельности в биологических исследованиях (ПК-3.2), - формирует внешние коммуникационные связи организации, необходимых для ее стратегического развития и выполнения программы научной (научно-технической, инновационной) деятельности (ПК-3.3).	1-4 семестр	Составление плана прохождения практики (индивидуального задания обучающегося)	1
2	2. Основной этап		1-4 семестр	Проведение исследовательских работ и экспериментов	1
3	3. Заключительный этап		1-4 семестр	Зачет (Защита отчета)	1

<sup>1</sup> Наименования разделов, тем, модулей соответствуют рабочей программе дисциплины

**ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет  
имени Доржи Банзарова»  
Институт естественных наук  
Кафедра зоологии и экологии**

**«Этап 1. Подготовительный этап»**

*Составление плана прохождения практики (индивидуального задания обучающегося).*

Цель: определение промежуточных и итоговых результатов выполнения задания на практику.

Типовое контрольное задание для прохождения практики включает в себя:

1. Логическое описание видов работ и деятельности по графику учебного процесса, которые осуществляет студент во время прохождения практики в организации, согласно утвержденному с руководителем практики планом прохождения практики.

2. Рабочий (календарный) план выполнения студентом программы практики оформляется с обязательной отметкой о его выполнении со стороны руководителя практики от профильной организации.

3. Оформления рабочего графика проведения практики.

**Порядок перевода традиционной школьной оценки  
в рейтинговую оценку**

Максимум за семестр – 5 баллов:

***При получении оценки 5 выставляется – 4-5 баллов;***

***При получении оценки 4 выставляется – 2-3 баллов;***

***При получении оценки 3 выставляется – 1-2 балла;***

***При получении суммарной оценки менее 1 баллов предлагается повторная пересдача.***

*Всего с 1 по 4 семестр – 20 баллов*

***При получении оценки 5 выставляется – 17-20 баллов;***

Все разделы рабочего графика проведения практики составлены четко, логично, отражают ход выполнения практики. Студент правильно и грамотно сформулировал этапы прохождения практики

***При получении оценки 4 выставляется – 14-16 баллов;***

Все основные разделы рабочего графика проведения практики содержат существенные этапы выполнения практики. Студент, в основном, правильно и грамотно составил план прохождения практики, допустив несущественные неточности.

***При получении оценки 3 выставляется – 11-13 балла;***

Заполнена только часть рабочего графика проведения практики, что не в полной мере отражает логику и смысл прохождения практики. Студент не смог аргументировано ответить на замечания.

***При получении суммарной оценки менее 13 баллов предлагается повторная пересдача.***

Рабочий график проведения практики не составлен или составлен с существенными нарушениями, не позволяющими отразить и проконтролировать этапы выполнения практики.

**«Этап 2. Основной этап»**

*Проведение исследовательских работ и экспериментов.*

Цель: отражение результатов выполнения практики и индивидуального задания.

### **Примерные темы индивидуальных заданий по ботаники**

1. Флора цветковых растений широколиственных лесов. Систематический состав. Экологические группы.
2. Роль отдельных видов в сложении травянистого яруса. Использование этих растений человеком.
3. Сосудисто-споровые растения. Папоротники, хвощи, плауны. Систематический состав. Фитоценологическая роль в различных растительных сообществах. Их практическое значение.
4. Суходольные луга. Флористический состав. Экологоморфологические группы наиболее характерных представителей. Методы исследования. Использование человеком.
5. Пойменные луга. Флористический состав. Эколого-морфологические группы наиболее характерных представителей. Методы исследования. Использование человеком.
6. Прибрежно-водная растительность. Флористический состав. Экологические группы. Использование человеком.
7. Распространение плодов и семян. Типы плодов и способы их распространения.
8. Разнообразие корней.
9. Разнообразие стебля.
10. Разнообразие листьев.
11. Строение цветков. Опыление цветковых растений.
12. Типы соцветий. Биологическая роль соцветий.
13. Паразиты и полупаразиты среди цветковых растений.
14. Полезные растения лугов в окрестностях, их биоэкологические особенности, химический состав и применение.
15. Лесные полезные растения в окрестностях, их биоэкологические особенности, химический состав и применение.
16. Анатомо-морфологические и биологические особенности гидрофитов.
17. Анатомо-морфологические и биологические особенности ксерофитов.
18. Семейство розовых. Общая характеристика, фитоценологическая роль. Значение для человека.
19. Семейство бобовых. Общая характеристика, фитоценологическая роль. Значение в природе и для человека.
20. Семейство пасленовых. Значение в природе и для человека.
21. Семейство сложноцветных. Общая характеристика. Значение сложноцветных в покрове изучаемого региона и для человека.
22. Семейство гречишных. Общая характеристика. Значение в природе и для человека.
23. Семейство губоцветных. Общая характеристика. Экологические группы. Фитоценологическая роль отдельных наиболее распространенных видов.
24. Семейство лютиковых. Общая характеристика. Фитоценологическая роль. Значение в природе и для человека.
25. Ядовитые и съедобные грибы в окрестностях Республики Бурятия. Биоэкологическое значение. Применение.
26. Древесно-кустарниковая флора района практики. Значение в медицине и для человека.
27. Охрана лекарственных растений. Роль студентов в вопросах охраны природы.
28. Растительность водоемов Республики Бурятия. Систематический состав.

### **Примерные темы индивидуальных заданий по зоологии**

1. Фауна и биология бабочек района практики.
2. Фауна и биология жуков районов практики.
3. Биология слепней.

4. Биология цветочных мух.
  7. Вредители поля, сада, огорода, их численность, меры борьбы.
  8. Беспозвоночные луга.
  9. Фауна леса.
  10. Насекомые-опылители и их биология.
  11. Насекомые-вредители сельскохозяйственных культур.
  12. Насекомые — обитатели садов и парков.
  13. Фауна и экология моллюсков водоёмов в районе
  14. Распространение и биология ручейников, особенности поведения в лабораторных условиях.
  15. Планктон водоёмов различного вида.
  16. Особенности приспособления к дыханию у различных групп б/п животных
  17. Фауна и биология стрекоз района практики.
  18. Характеристика комплексов почвенных беспозвоночных разных биотопов.
  19. Насекомые — вредители разных типов леса.
  20. Видовой состав и биология слепней.
  21. Влияние антропогенных факторов на мезофауну почв.
  22. Фауна жуков различных биотопов.
  23. Распространение и численность дождевых червей в различных биотопах.
- Влияние антропогенных факторов на их численность.
24. Суточная активность шмелей.
  25. Развитие бабочек.
  26. Фауна бабочек различных биотопов.
  27. Тли на различных растениях. Естественные враги тлей.
  28. Рыжий лесной муравей. Особенности биологии. Значение.
  29. Сравнительное изучение и характеристика фауны насекомых в различных местообитаниях.
  30. Фауна наземных позвоночных (или отдельных систематических групп) различных местообитаний района практики.
- 
31. Ихтиофауна водоемов разного типа района практики.
  32. Особенности пространственного размещения позвоночных животных и его причина (на примере отдельных видов или групп видов):
    - особенности размещения видов рыб в зависимости от особенностей физико-химического, гидробиологического режима водоемов;
    - биотопическое (микробиотопическое) размещение амфибий. Влияние на размещение амфибий температуры, характера растительного покрова, влажности;
    - влияние механического состава субстрата и растительности на биотопическое размещение рептилий;
    - влияние растительного покрова на пространственное размещение (вертикальное и горизонтальное) птиц. Размещение птиц и кормовые ресурсы территорий;
    - биотопическое размещение ведущих видов грызунов района практики.
  33. Пространственная приуроченность колониальных поселений грызунов, поселений крота, слепыша;
    - суточные, сезонные пространственные перемещения вида (на примере амфибий, рептилий). Характер использования отдельных частей индивидуального или семейного участка.
  34. Население отдельных групп наземных позвоночных (амфибий, рептилий, птиц, мелких млекопитающих) различных местообитаний. Структура населения: состав, плотность, трофическая, ярусные, пространственные группировки.
  35. Изменение населения конкретной группы позвоночных животных в зависимости от изменения факторов среды:

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

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

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

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

37. Питание наземных позвоночных:

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

-питание модельных видов птиц. Питание выводка, гнездовых птенцов. Суточная ритмика кормления птенцов, изменения состава и количества пищи в связи с изменением возраста птенцов. Кормодобывающая деятельность взрослых птиц. Питание хищных птиц, сов на основе анализа погадок и остатков шерсти;

-питание избранных видов грызунов (путем анализа содержимого желудка);

-питание копытных путем выявления поедов, погрызов.

38. Размножение и развитие позвоночных животных:

-онтогенез земноводных (по наблюдениям в аквариуме);

-биология размножения модельных видов птиц. Брачные отношения, гнездовая территория, гнездоустроительная деятельность отдельных видов. Изучение насиживания, выкармливания птенцов. Темпы постэмбрионального развития птенцов. Жизнь выводка после покидания гнезда. Изучение плодовитости и выживания у разных видов птиц;

-размножение мелких млекопитающих (насекомоядных, грызунов) на основе изучения состояния половой системы пойманных зверьков и возрастной структуры изучаемой популяции. Особенности мест.

39. Биоценотическая роль наземных позвоночных животных:

-воздействие амфибий на популяции своих жертв на основе изучения количественного состава объектов питания. Численность популяции модельного вида земноводных и сопоставление ее с численностью беспозвоночных на изучаемом участке;

-роль гнездоустроительной деятельности дятлов в распределении и численности птиц – вторичных дуплогнездников;

-влияние роющей деятельности грызунов на структуру и возобновляемость фитоценозов;

-роль копытных – потребителей древесных кормов на продуктивность и структуру растительности.

40. Поведение позвоночных животных:

-суточная активность представителей отдельных групп позвоночных. Звуковая активность (птицы, некоторые амфибии), трофическая активность (на примере амфибий, рептилий, млекопитающих);

-кормодобывающее поведение отдельных групп земноводных;

-сезонный аспект внутривидовых отношений (на примере модельного вида);

-сезонный аспект межвидовых отношений (на примере избранных пар или группы видов);

-особенности поведения видов – синантропов в условиях населенных пунктов.

В содержательной части отражаются основные результаты выполнения индивидуального задания:

1. Ознакомление с природными условиями района, его географическим положением, с типичными ландшафтами характерными для них. Выявление степени антропогенной трансформации естественных природных ландшафтов и влияние хозяйственной деятельности людей на животных. Наблюдения, описания, измерения и другие виды работ, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно. Выбор тем индивидуальных заданий.

2. Определение видов растений и животных данной местности. Выявление важнейших биологических закономерностей. Выполнение индивидуальных заданий.

3. Ознакомления с элементами основных методов научных исследований: наблюдение, регистрация, сбор материала.

4. Самостоятельная обработка материала: оформление полевого дневника, перенос в него записей, которые ведутся в записной книжке кратко, нередко с элементами условных значков, схем, рисунков. При оформлении дневника все расшифровывается, уточняется, дополняется; используется специальная литература для уточнения полевых растений и животных, его биологии, распространения и т.д. Студенты разбирают принесенный с экскурсий материал, обрабатывают и систематизируют.

В процессе выполнения самостоятельной работы студент обязан вести записи в дневнике всех деталей сделанных наблюдений, зарисовать схемы, в конце каждого дня работы обобщить факты. Результаты самостоятельной работы должны быть оформлены в виде отчета. Он иллюстрируется таблицами, графиками, картосхемами, зарисовками, фотографиями и докладывается на заключительной отчетной конференции.

#### **Порядок перевода традиционной школьной оценки в рейтинговую оценку**

Максимум за семестр – 10 баллов:

***При получении оценки 5 выставляется – 9-10 баллов;***

***При получении оценки 4 выставляется – 7-8 баллов;***

***При получении оценки 3 выставляется – 5-6 балла;***

***При получении суммарной оценки менее 5 баллов предлагается повторная пересдача.***

Всего с 1 по 4 семестр – 40 баллов:

***При получении оценки 5 выставляется – 30-40 баллов;***

Результаты практики представлены в количественной и качественной обработке. Материал изложен грамотно, правильно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций. В работе студентом продемонстрированы глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, внесены обоснованные предложения. Студент получил положительный отзыв от руководителя практики от организации.

***При получении оценки 4 выставляется – 19-29 баллов;***

Студентом грамотно используется профессиональная терминология. Материал изложен полно, но не всегда последовательно. Описаны и проанализированы выполненные задания, но не всегда четко соотнесены с выполнением профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции. Студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, при этом были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент получил положительный отзыв от руководителя практики от организации.

***При получении оценки 3 выставляется – 8-18 балла;***

Работа студента носит описательный характер, без элементов анализа. Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической

терминологией. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций. Работа имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения. В отзыве руководителя от организации имеются существенные замечания.

***При получении суммарной оценки менее 8 баллов предлагается повторная пересдача.***

Работа не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер. Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. В отзыве руководителя от организации имеются существенные критические замечания.

ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»  
Институт естественных наук  
Кафедра зоологии и экологии

Рассмотрено и  
одобрено на заседании кафедры  
«05» сентября 2024 г.  
протокол №1  
Зав. кафедрой зоологии и экологии  
\_\_\_\_\_/Л.А. Налётова

«Утверждаю»  
и.о. Директора ИЕН  
\_\_\_\_\_/Е.М. Пыжикова  
«11» сентября 2024 г.  
протокол №1

**Зачет**

(Защита отчета)

по учебной дисциплине (модулю)

**«Практика по профилю профессиональной деятельности»**

**06.04.01 Биология, профиль Биологические системы: структура, функции,  
технологии**

---

шифр и наименование направления

**очная**

---

форма обучения

**ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет  
имени Доржи Банзарова»  
Институт естественных наук  
Кафедра ботаники**

**Зачет**

по учебной дисциплине (модулю)

Практика по профилю профессиональной деятельности

*Защита отчета.*

Цель: определение итоговых результатов прохождения практики.

Защита отчета проходит в форме доклада.

Доклад – это продукт самостоятельной работы обучающихся, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Общая схема и правила построения доклада-презентации:

- поскольку время, отведенное на доклад, составляет обычно 8-10 мин, его изложение должно быть четким и продуманным,
- материалы выступления следует заранее записать (лучше напечатать) и несколько раз перечитать, чтобы отрепетировать предстоящее выступление,
- читать лучше вслух, хронометрируя время и учитывая все отвлечения на объяснение графиков, таблиц и других иллюстраций,
- при выступлении представляемые материалы можно читать, однако лучшее впечатление у слушателей оставляет доклад, сделанный без использования или с минимальным использованием конспекта,
- ни в коем случае нельзя читать пояснения к иллюстрациям! Их нужно выучить наизусть,
- целесообразно пометить в тексте цветным карандашом или фломастером места отвлечений к иллюстрациям, чтобы, возвращаясь к тексту, быстро находить место остановки.

Общий план доклада

1. Постановка проблемы, цель и задачи исследования (1 мин).
2. Материал и методы (1-2 мин).
3. Основная часть и заключение (6-8 мин).

Краткие пояснения по плану

1. В этом разделе вы задаете тон всему докладу, и от того, как вы это сделаете, будет зависеть, как вас будут слушать. Необходимо четко и ясно указать цель выполненной работы, а также обозначить основные задачи исследования. Помните, что цель - это точное или перефразированное название работы, а задачи - пункты оглавления работы. Здесь же в двух-трех фразах необходимо сказать, почему вы выполняли это исследование, в чем его актуальность, практическое и теоретическое значение.

2. В этом разделе необходимо ответить на вопросы: где, когда, как вы проводили свою работу, а также сколько и какие материалы получили. Перечислите места проведения полевых работ, сроки. Характеристику собранного первичного материала удобно представить в виде таблицы. В докладе не обязательно говорить, что наблюдения проводили с помощью бинокля, а взвешивали на весах, но если вы использовали что-то оригинальное (нестандартное), обязательно обратите на это внимание. В других случаях укажите, что наблюдения проводили по стандартной методике. Это же касается и методов обработки материала в лаборатории (включая статистическую обработку). В любом случае это необходимо сказать хотя бы кратко.

3. После перечисления необходимых сведений из пунктов 1 и 2 у вас остается 6-8 мин. Этого времени хватит только на изложение главных итогов работы, т.е. заключения

или развернутого варианта выводов. Желательно на каждый вывод иметь иллюстрирующий его материал (график, схему, фотографии, рисунок и т.д.).

Подготовку докладов-презентаций студенты проводят либо самостоятельно, либо с помощью преподавателя. Это увлекательный процесс с элементами творчества, и студенты участвуют в нем, как правило, активно и с удовольствием.

Кроме устного доклада, студенты готовят и сдают отчет в письменном виде. Он включает текст (материал, методы, результаты, обсуждение, выводы), иллюстрации (графики, схемы, фотографии) и список литературы. Последний составляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84. Общий объем отчета обычно не превышает 10-15 страниц. В тексте отчета, кроме указанных разделов, можно привести краткие описания фауны района исследований и особенности ландшафтно-экологического распределения видов.

Итоговая оценка снижается на балл в случае сдачи отчета после установленного срока без уважительной причины.

### **Порядок перевода традиционной школьной оценки в рейтинговую оценку**

#### ***При получении оценки 5 выставляется – 35-40 баллов;***

Содержание разделов доклада по практике точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций; В докладе демонстрирует отличные знания и умения, предусмотренные программой практики, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки; Квалифицированно использует теоретические положения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы.

#### ***При получении оценки 4 выставляется – 29-34 баллов;***

В докладе студент демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций; Студент, в основном, правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы, допустил несущественные неточности и исправил их после наводящих вопросов.

#### ***При получении оценки 3 выставляется – 23-28 балла;***

В докладе студент демонстрирует удовлетворительные знания и умения предусмотренные программой учебной практики. Студент не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы.

***При получении суммарной оценки менее 23 баллов предлагается повторная пересдача.***

Студент не владеет знаниями и умениями, предусмотренными программой учебной практики, с большими затруднениями формулирует ответы на поставленные вопросы.

Составитель: к.б.н., доцент, доцент С.А. Холбоева

Составитель: к.б.н., доцент, доцент Л.А. Налётова