

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 10.07.2025 16:39:04
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП
Спирина У.Н.
29.05.2025 г.



Рабочая программа учебной практики

Практика по зоологии

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

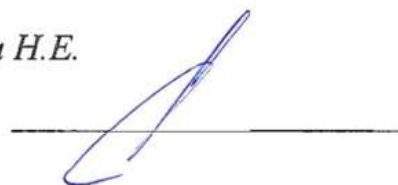
Направленность (профиль подготовки)
Комплексное изучение лесных и урбоэкосистем

Для студентов 1 курса очной формы обучения

БАКАЛАВРИАТ

Составитель:

к.б.н., доцент каф. зоологии и физиологии *Николаева Н.Е.*



2025 г.

1. Общая характеристика практики

Вид практики	Учебная практика
Тип практики	Практика по зоологии
Форма проведения	Дискретная

2. Цель и задачи практики

Целью прохождения практики является освоение методов изучения животных в полевых и лабораторных условиях, овладение навыками самостоятельной исследовательской работы.

Задачами прохождения практики являются:

1. Знакомство с фауной района практики.
2. Освоение методов наблюдения, описания и идентификации животных в полевых и лабораторных условиях.
3. Изучение и освоение полевых методов изучения животных и камеральной обработки материала.
4. Освоение методов планирования и проведения исследований, составления, оформления и представления отчетов.
5. Приобретение навыков безопасной работы при проведении полевых и лабораторных исследований

3. Место практики в структуре ООП

Для прохождения практики необходимы знания и умения, полученные в результате изучения курсов – «Зоология» и «Лесная энтомология».

Результаты прохождения практики используются при изучении дисциплин «Современные методы защиты растений», «Основы научно-исследовательской деятельности», «Животные ресурсы леса с основами охотоведения».

4. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы,

продолжительность – 2 недели, **в том числе:**

контактная аудиторная работа: лекции 2 часа;

контактная внеаудиторная работа: самостоятельная работа на базе практики 60 часов;

самостоятельная работа: 46 часов.

5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3 Использует базовые знания ботаники, зоологии, микробиологии, экологии и почвоведения в профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 Обеспечивает безопасные и комфортные условия труда
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Применяет современные методы исследования природных и антропогенных экосистем

6. Форма промежуточной аттестации (форма отчетности по практике) зачет с оценкой

Время проведения практики: курс 1 семестр 2.

7. Язык преподавания русский.

8. Место проведения практики (база практики)

Учебная практика осуществляется на базе лабораторий кафедры зоологии и физиологии.

Часть практики может проводиться в виде групповых экскурсионных выездов. Допускается организация и проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (с использованием информационно-телекоммуникационных сетей и электронной информационно-образовательной среды вуза при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и руководителей практики от вуза и со стороны профильных организаций).

9. Содержание практики, структурированное по темам (разделам, этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий/работы

Учебная программа – наименование разделов / тем, этапов	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа (час.)
		Лекции	Самостоятельная работа на базе практики	
Введение. Инструктаж по технике безопасности. Задачи, содержание и методы работы. Методы фиксации полевых наблюдений.	2	2	0	0
Биотопическое распределение беспозвоночных животных. Фауна, методы изучения, адаптации к среде обитания. Сбор энтомологической коллекции.	20	0	10	10
Камеральная обработка, оформление энтомологической коллекции. Определение коллекции насекомых.	30	0	20	10
Изучение фауны позвоночных района практики. Методы изучения фауны позвоночных.	20	0	10	10
Выполнение самостоятельных наблюдений и исследований, ведение дневников полевой практики. Оформление самостоятельной исследовательской работы.	36	0	20	16
ИТОГО	108	2	60	46

Рабочий график (план) проведения практики

1-й день: Подготовительный этап

2-й – 10-й день: Экскурсии, сбор и камеральная обработка материала

5-й – 10-й день: Выполнение и оформление самостоятельной исследовательской работы

11-й день: Проведение конференции по результатам самостоятельной исследовательской работы

12-й день: Подведение итогов, зачет

Индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики

1. Коллекция насекомых – 25 видов
2. Знание латинских названий – по собранной коллекции и по списку преподавателя

3. Дневник практики
4. Индивидуальная работа, презентация и доклад на конференции

10. Перечень отчетной документации и требования к ней

Требования к отчету по практике с критериями и шкалами оценивания

Отчетность, проверяемые результаты обучения	Критерии оценивания
1. Владение оборудованием и методикой полевых исследований животных <i>ОПК-5.1 Применяет современные методы исследования природных и антропогенных экосистем</i>	
Собранные насекомые – 25 видов из различных семейств и отрядов	25 видов – «отлично» 21-24 вида – «хорошо» 16-20 видов – «удов.» ≤ 15 видов – «неуд.»
2. Владение оборудованием и методикой камеральной обработки материала <i>ОПК-5.1 Применяет современные методы исследования природных и антропогенных экосистем</i>	
Оформленная коллекция насекомых – 25 видов из различных семейств и отрядов	Насекомые наколоты и расправлены по всем правилам – «отлично» 10-20 % насекомых наколоты и расправлены с ошибками – «хорошо» 20-50 % – «удов.» ≥ 50 % – «неуд.»
Дневник практики	Записаны все виды, встреченные в ходе экскурсий и их повторные встречи, есть оригинальные иллюстрации – «отлично» Записаны все виды, встреченные в ходе экскурсий, но не их повторные встречи, есть оригинальные иллюстрации – «хорошо» Записаны не все виды, встреченные в ходе экскурсий, нет оригинальных иллюстраций – «удовл.» Пропущено большинство экскурсий, нет оригинальных иллюстраций – «неудовл.»
3. Владение навыками работы с определителем и определения материала <i>ОПК-1.3 Использует базовые знания ботаники, зоологии, микробиологии, экологии и почвоведения в профессиональной деятельности</i> <i>ОПК-5.1 Применяет современные методы исследования природных и антропогенных экосистем</i>	
Определение коллекций – вид (род, семейство)	Объекты определены правильно, студент знает ключевые признаки и может доказать правильность определения – «отлично» Более 90 % объектов определено правильно, студент не всегда может аргументировать правильность определения – «хорошо» Более 70 % объектов определено правильно, студент не знает ключевых признаков, не может доказать правильность определения – «удов.» Более 30 % объектов определено неверно, студент не знает ключевых признаков, подбирает похожие виды по изображениям – «неудов.»
4. Знание латинских названий основных систематических групп <i>ОПК-1.3 Использует базовые знания ботаники, зоологии, микробиологии, экологии и почвоведения в профессиональной деятельности</i>	
Знание латинских названий систематических групп	95-100% названий – «отлично» 70-95 % – «хорошо» 50-70 % – «удов.» ≤ 50% – «неуд.»
5. Способность планирования и проведения исследований <i>ОПК-1.3 Использует базовые знания ботаники, зоологии, микробиологии, экологии и почвоведения в профессиональной деятельности</i> <i>ОПК-5.1 Применяет современные методы исследования природных и антропогенных экосистем</i>	

Проведены самостоятельные исследования по теме	Исследования выполнены в соответствии с выбранной методикой и планом работы – «отлично» При выполнении исследований допущены отклонения от методики и плана работы, которые незначительно повлияли на качество и достоверность результатов – «хорошо» При выполнении исследований допущены отклонения от методики и плана работы, которые значительно повлияли на качество и достоверность результатов – «удов.» Исследования не выполнены – «неуд.»
6. Способность составления, оформления и представления отчетов по результатам исследований ОПК-1.3 Использует базовые знания ботаники, зоологии, микробиологии, экологии и почвоведения в профессиональной деятельности ОПК-5.1 Применяет современные методы исследования природных и антропогенных экосистем	
Написание индивидуальной исследовательской работы	Работа написана и оформлена по всем требованиям – «отлично» Работа написана и оформлена с незначительными замечаниями – «хорошо» Работа написана и оформлена небрежно, есть существенные замечания – «удов.» Работа не сдана – «неуд.»
Презентация и доклад на заключительной конференции	Презентация и доклад выполнены по всем требованиям – «отлично» Презентация и доклад выполнены с незначительными замечаниями – «хорошо» Презентация и доклад выполнены небрежно, есть существенные замечания – «удов.» Работа не сдана – «неуд.»
Дневник полевых и лабораторных наблюдений	Дневник оформлен по всем требованиям – «отлично» Дневник оформлен с нарушениями – «хорошо» Дневник оформлен небрежно, часть данных отсутствует – «удов.» Дневник не сдан – «неуд.»
7. Работа студента в течение практики, навыки безопасной работы при проведении полевых и лабораторных исследований ОПК-3.1 Обеспечивает безопасные и комфортные условия труда	
Оценивается работа студента в течение практики	Студент выполнял план работы, пропуски занятий по неуважительным причинам отсутствуют, соблюдались все правила техники безопасности – «отлично» Студент не всегда выполнял план работы, пропуски занятий по неуважительным причинам отсутствуют, соблюдались все правила техники безопасности «хорошо» Студент не всегда выполнял план работы, есть 1-3 пропуска занятий по неуважительным причинам, есть незначительные нарушения правил техники безопасности – «удов.» Студент не выполнил план работы, есть более 3-х пропусков занятий по неуважительным причинам, есть существенные нарушения правил техники безопасности – «неуд.»

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература

1. Дмитриенко В.К. Зоология беспозвоночных : Учебное пособие / Дмитриенко В.К., Борисова Е.В. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. - 172 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=1032095>
2. Емельянова А.А., Николаева Н.Е. Организация учебной практики по зоологии. Тверь,

ТвГУ. 2013. 100 с.

3. Осмоловский, Г.Е. Энтомология [Электронный ресурс] / Г.Е. Осмоловский, Н.В. Бондаренко. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2017. — 360 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60210.html>
4. Харламова М.Н. Зоология наземных позвоночных в полевых условиях. Мурманск: ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный гуманитарный университет», 2016. 102 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438882>

б) Дополнительная литература

1. Блинцов, А. И. Охрана и защита леса [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Блинцов, В. А. Ярмолович, В. Б. Звягинцев. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 300 с. — 978-985-503-599-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67707.html>
2. Динамика численности лесных насекомых - филофагов : модели и прогнозы / А.С. Исаев [и др.]; А.С. Исаев, Е.Н. Пальникова, В.Г. Суховольский, О. Тарасова. - Москва : Издательство КМК, 2015. - 261 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467610>
3. Ермаков Л.Н. Зоология с основами экологии : Учебное пособие / Ермаков Лев Николаевич. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 223 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=1000603>
4. Морфология насекомых : методические указания / В.Н. Коновалов, В.Н. Евдокимов; сост. В.Н. Коновалов; сост. В.Н. Евдокимов; Министерство образования и науки Российской Федерации; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 28 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436366>
5. Сметанин А.Н. Насекомые в лесных биоценозах Камчатки : монография / Сметанин Анатолий Николаевич. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 242 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=961783>

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 10 Enterprise Акт приема-передачи № 743 от 14августа 2018 г.
2. Microsoft Office профессиональный плюс 2013 Акт приема-передачи № 743 от 14 августа 2018 г.
3. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows Акт на передачу прав № 956 от 18 октября 2018 г.

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

1. Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: <https://www.adobe.com/ru/legal/licenses-terms.html>
2. Google Chrome Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: https://www.google.com/chrome/privacy/eula_text.html
3. WinDjView Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: <https://windjview.sourceforge.io/ru/>
4. OpenOffice Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: <https://wiki.openoffice.org/wiki/RU/license/lgpl>
5. Foxit Reader Бесплатное ПО, лицензионное соглашение: <https://www.foxitsoftware.com/pdf-reader/eula.html>

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
2. ЭБС «ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>
4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
6. ЭБС BOOк.ru <https://www.book.ru/>
7. ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?
9. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

1. Сайт министерства лесного хозяйства Тверской области <https://минлес.тверскаяобласть.рф>
2. ФБУ «Российский центр защиты леса», Центр защиты леса Тверской области <http://tver.rcfh.ru>
3. ФГБУ Рослесинфорг <https://roslesinforg.ru>
4. Евразийский энтомологический журнал <http://www.eco.nsc.ru/entomolog.html>
5. Сайт о жуках и колеоптерологах <http://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/>
6. Бабочки и жуки Московской области <http://insectamo.ru>
7. Классификатор-определитель объектов макросъемки <http://macroid.ru>
8. Ирисова Н.Л. Методики полевых исследований экологии наземных позвоночных. АлтГУ. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2014. 238 с. <http://elibrary.asu.ru/xmlui/handle/asu/446>

12. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики

Емельянова А.А., Николаева Н.Е. Организация учебной практики по зоологии: учебное пособие для студентов 1 курса направления 250100.62 «Лесное дело» (учебное пособие) ТвГУ, 2013, 100 с.

Темы самостоятельных исследовательских работ обсуждается с преподавателем. Результаты самостоятельных работ в виде отчетов докладываются на заключительной конференции.

Примерные темы исследовательских работ

1. Особенности почвенной фауны различных биотопов.
2. Суточная активность напочвенных насекомых (по материалам сборов почвенных ловушек).
3. Хищные членистоногие района практики и их роль в истреблении вредителей лесного хозяйства.
4. Тли, естественные враги тлей.
5. Важнейшие вредители лесов района практики; их распространение, численность, биология, меры борьбы.
6. Типы повреждений древесных и кустарниковых пород и беспозвоночные, их вызывающие.
7. Стволовые вредители района практики и меры борьбы с ними.
8. Муравьи района полевой практики. Видовой состав, экология, значение, поведение.
9. Видовой состав и плотность населения земноводных района практики.
10. Особенности питания одного из видов земноводных (на примере бурых лягушек).
11. Пресмыкающиеся района практики.
12. Изучение ярусного размещения гнезд птиц в различных типах лесонасаждений.

13. Размещение гнезд и успешность размножения птиц-дуплогнезdnиков.
14. Значение гнездостроительной деятельности дятлов и врановых для обитания других видов позвоночных животных.
15. Птицы искусственных гнездовий.
16. Кормодобывающая деятельность птиц (на примере мелких воробьиных, врановых, чаек и др.).
17. Особенности питания хищных птиц региона на основе содержимого погадок.
18. Численность и размещение крота района практики.
19. Роющая деятельность крота.
20. Население мелких млекопитающих района практики.
21. Изучение питания зверей путем анализа поедей и погрызов.
22. Влияние деятельности лоса на лесовозобновление.
23. Влияние деятельности кабана на структуру растительности.

13. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебная лаборатория №220, 170002, Тверская область, г. Тверь, просп. Чайковского, д.70	микроскопы, переносной, ноутбук, учебная мебель Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации
учебная лаборатория №222, 170002, Тверская область, г. Тверь, просп. Чайковского, д.70	микроскопы, биноклярные лупы, переносной ноутбук, настольные лампы, учебная мебель Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации
учебная лаборатория №226, 170002, Тверская область, г. Тверь, просп. Чайковского, д.70	микроскопы, переносной ноутбук, настольные лампы, учебная мебель Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации

Дополнительное оборудование:

1. коробки энтомологические, морилки, сачки энтомологические, расправилки для насекомых
2. пинцеты, лупы ручные, иглы препаровальные, булавки энтомологические
3. бинокли, давилки, живоловушки
4. остеологическая коллекция, коллекция тушек и чучел птиц и млекопитающих

14. Сведения об обновлении программы практики

№ п.п.	Обновленный раздел программы практики	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			