



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биохимия и физиология)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра биологии

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

(подпись) Е.А. Борисова

«29» августа 2024 г.

Рабочая программа учебной практики, ознакомительной

| | |
|--|-----------------------|
| Уровень высшего образования: | бакалавриат |
| Квалификация выпускника: | бакалавр |
| Направление подготовки: | 06.03.01 Биология |
| Направленность (профиль) образовательной программы: | Биохимия и физиология |

Иваново



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биохимия и физиология)

1. Цели практики

Образовательная деятельность при проведении практики осуществляется в форме практической подготовки.

Цель практики: изучение морфологических и биологических приспособлений растений, животных и грибов к различным условиям обитания; обучение основным методам полевых исследований растений, животных и грибов; знакомство с основными представителями флоры и фауны Ивановской области; развитие бережного отношения к окружающему животному и растительному миру.

Задачи практики:

Научиться оценивать значение различных особенностей строения растений и грибов в приспособлении к различным условиям среды.

Закрепить знания по морфологии растений и грибов.

Различать в природной обстановке и знать латинские названия наиболее характерных для данного района видов древесных и травянистых растений, наиболее распространенных видов грибов.

Освоить методы флористического анализа.

Получить представление о разнообразии животных Ивановской области, научиться определять их видовую принадлежность и принадлежность к определенному ландшафтному комплексу. Знать латинские названия наиболее часто встречающихся и типичных видов животных Ивановской области.

Познакомиться с основными методами полевых исследований по изучению фауны и экологии животных и закрепить полученные навыки при выполнении индивидуальной темы.

Учебная практика направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков, так как:

умений проводить описание и определение растений и грибов, принадлежащие к несложным в систематическом отношении группам;

умений проводить описание и определение животных, принадлежащих к разным в систематическом отношении группам;

получение навыков сбора материала (ботанического и зоологического), его фиксации и этикетирования;

получение навыков выполнения индивидуальной работы.

анализа материалов собственных наблюдений

самостоятельной научно-исследовательской работы.

навыков проведения наблюдений и экскурсий в природе.

2. Вид, тип и основные базы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Учебная практика представляет собой комплекс полевых и камеральных работ с использованием современных ботанических, зоологических и экологических исследований.

Основные базы проведения практики: спортивно-оздоровительный лагерь ИвГУ «Рубское озеро» (Тейковский район, Ивановская область); ботанический сад ИвГУ, лаборатории кафедры биологии ИвГУ.

Практика проводится под руководством преподавателя непосредственно в природе и в лабораторных условиях.

В природе осуществляются тематические экскурсии, сбор животных, грибов и растений,



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биохимия и физиология)

наблюдения за их жизнью, выявление типичных комплексов растений, грибов и животных различных местообитаний.

В камеральных условиях производится обработка материала, изготовление коллекций и гербария, а также содержание некоторых беспозвоночных и наблюдение за ними в неволе.

3. Место практики в структуре ОП

Практика входит в состав обязательной части дисциплин. Проводится в конце 2 семестра (1 курс) после изучения таких дисциплин, как «Ботаника», «Зоология», «Науки о Земле».

Практика является неотъемлемой частью и базой для последующего изучения таких дисциплин как «Биогеография» «Методика преподавания биологии».

Для прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- принципы строения живых организмов основных таксонов животных, растений и грибов;
- принципы систематики и классификации животных, растений и грибов.

Уметь:

- работать с учебной литературой, составлять конспекты;
- пользоваться лабораторным оборудованием (микроскоп, бинокляр, лупа и т.п.);

Иметь навыки:

- графического изображения объектов;
- владения ботанической и зоологической терминологией.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

4.1. Компетенции, формированию которых способствует

При прохождении практики формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные (УК):

УК-3: *способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.*

б) общепрофессиональные (ОПК):

ОПК-1: *способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации и классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.*

ОПК-8: *способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты*

4.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с индикаторами достижения формируемых компетенций

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

этические и правовые нормы в отношении людей (УК-3.1);

особенности изучения биологического разнообразия видов на популяционно-видовом уровне (ОПК-1.1);

основные лабораторные и/или полевые методы исследования (ОПК-1.1);

возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований (ОПК-8.1);

знает правила оформления отчёта по учебно-исследовательской работе (ПК-2);

основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ (ОПК-8.1).



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биохимия и физиология)

принципы научной организации труда; методы и пути реализации выполняемой работы (ОПК-8.1)

Уметь:

использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности в разных коммуникативных ситуациях (УК-3.2);

выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект (ОПК-1.2);

проводить исследования животных, растений, грибов и лишайников разных экологических групп (ОПК-1.2);

применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях (ОПК-1.2);

выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры (ОПК-8.2);

применять на практике знания о методах сбора, учета численности, статистического и экологического анализа изучаемой группы растений, животных, грибов и лишайников (ОПК-1.2);

Иметь практический опыт/Иметь навыки:

навыки работы в коллективе (УК-3.3);

навыки применения методов работы с биологическими объектами в полевых и / или лабораторных условиях (ОПК-1.3);

практический опыт оценки структуры доминирования изучаемой группы, разнообразия и сходства фауны и флоры изучаемой группы в разных биоценозах (ОПК-1.3);

навыки выполнения научно- исследовательской работы (ОПК-8.3);

навыками работы с современной аппаратурой (ОПК-8.3)

практический опыт использования методов экологического анализа результатов исследования по выбранной для учебно-исследовательской работы теме (ОПК-8.3).

5. Объем и содержание практики

Объем практики составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа).

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при проведении практики в полном объеме путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Продолжительность практики – 6 недель.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Содержание практики по разделам (этапам) | Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации |
|-------|--|--|---|
| 1 | Подготовительный этап | Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности. общее знакомство с этапами и порядком прохождения практики | |
| 2 | Основной (<i>проектный, аналитический, экспериментальный</i>) этап | Выездной, полевые работы, сбор материала. Обработка материала: <u>- оформление коллекций:</u> наземных беспозвоночных животных; водных беспозвоночных животных (гидробионтов); | Контроль выполнения программы практики и индивидуальных заданий. Отчетные работы в |



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биохимия и физиология)

| | | | |
|---|---------------------|--|-----------------------------------|
| | | водорослей, грибов и лишайников; - <u>оформление альбомов – дневников практики по:</u> - анатомии и морфологии растений, - альгологии, микологии и лишенологии, - зоологии беспозвоночных животных; - гидробиологии; - зоологии позвоночных, - <u>сушка растений и монтирование гербария;</u> - <u>выполнение заданий, в т.ч. индивидуальных</u> для написания индивидуальной работы; <u>сбор, обработка и анализ материалов</u> | соответствии с заданиями модулей. |
| 3 | Заключительный этап | Составление и оформление отчетности по практике | Зачет |

6. Характеристика форм отчетности и оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике

Используется рейтинговая оценка достижений студентов.

Оценивание практики происходит в соответствии с Положением о рейтинговой оценке достижений студентов. Вся практика оценивается в 100 баллов. Баллы, полученные студентом за каждую часть практики, суммируются. Получение зачета по практике возможно при наборе студентом за обе части практики не менее 55 баллов и предоставления отчетов по каждому модулю практики, выполнения и защите индивидуальной работы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Алехина, Г.П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г.П. Алехина, С.В. Хардинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 106 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1369-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952) (06.11.2021).

2. Отряды и семейства насекомых [Электронный ресурс] : определительные таблицы / Иван. гос. ун-т ; сост. А. М. Тихомиров .— Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1927 Кб) .— Иваново : ИвГУ, 2014 .— 47 с <URL:http://lib.ivanovo.ac.ru/elib/dl/biology/metod/tihomirov_2014.htm>.

3. Борисова Е.А. Методы изучения флоры и растительности : учебное пособие по проведению полевых практик по ботанике / Е.А. Борисова. – Иваново : Иван. гос. ун-т, 2013. – 152 с.

4. Федяева, В. В. Летняя учебная практика по ботанике: Высшие растения / В. В. Федяева ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Южный федеральный университет, Кафедра ботаники. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2009. – 144 с. : ил., табл. – Режим доступа: URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241023](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241023) (06.11.2021).

Дополнительная литература:

1. Голиков, В. И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика): учебное



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биохимия и физиология)

пособие по полевой практике / В. И. Голиков. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 103 с. : ил. – Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480136> (дата обращения: 06.11.2021).

2. Коломийцев, Н. Зоология позвоночных. Учебная практика : учебное пособие / Н. Коломийцев, Н. Поддубная ; Череповецкий государственный университет, Факультет биологии и физической культуры. – Череповец : Череповецкий государственный университет (ЧГУ), 2014. – 170 с. : ил., табл. – Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434803> (дата обращения: 06.11.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-85341-618-5.

3. Прохоров В.П. Ботаническая латынь: учебник для студентов вузов. М.: ACADEMIA, 2004. 268 с.

4. Филиппова, А.В. Основы научных исследований : учебное пособие / А.В. Филиппова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. - 75 с. - ISBN 978-5-8353-1254-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232346> (29.01.2017).

5. Харченко, Л.Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л.Н. Харченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 171 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4460-9573-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684> (28.01.2017).

Дополнительная литература по разделу практики представлена в Приложении 1 к рабочей программе практики.

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет» <https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru;
<http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/ebs-universitetskaya-biblioteka>
Электронная библиотека ИвГУ -
<http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/elibnew>
Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Департамент природных ресурсов и экологии Ивановской области – Красная книга Ивановской области. Материалы по ведению Красной книги. - Режим доступа: - <https://eco.ivanovoobl.ru/deyatelnost/krasnaya-kniga-ivanovskoy-oblasti/>

Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна (Библиотека Шипунова) <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru>

URL: <http://biodat.ru> (Электронный журнал BioDat содержит информацию о биоразнообразии в странах бывшего СССР; дается библиография по флоре Средней России, списки редких видов растений различных регионов; обсуждаются проблемы охраны).

URL: <https://www.impb.ru/eco/> (База данных «Флора сосудистых растений Центральной России». База включает список видов с указанием таксономической принадлежности, основных синонимов, а также биологических и экологических свойств видов).

URL: <http://www.plantarium.ru> (Иллюстрированный online-определитель растений России и сопредельных стран. Он содержит фотографии и описания растений, данные о распространении, позволяет определять таксоны растений по изображению и комплексу



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биохимия и физиология)

признаков).

8. Материально-техническое обеспечение практики

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения

МОДУЛЬ «БОТАНИКА»

Оборудование для наблюдения в природе, сбора и камеральной обработки собранных объектов:

1. Копалки
2. Рулетки
3. Банки для фиксации объектов
4. Формалин
5. Планктонная сеть
6. Пресс-сетки
7. Гербарные папки
8. Микроскопы
9. Бинокли
10. Инструментарий для камеральной обработки материала (препаравальные иглы, пинцеты, лезвия, скальпели, покровные стекла, предметные стекла).

МОДУЛЬ «ЗООЛОГИЯ»

1. Мультимедиа определитель "Птицы средней полосы России"

2. Аудио-определитель «Голоса птиц в природе»

Оборудование для наблюдения в природе, отлова животных и камеральной обработки:

1. Бинокли
2. Зрительные трубы
3. GPS-навигатор
4. Ловушки Геро
5. Ловчие цилиндры
6. Инструментарий для камеральной обработки материала (препаравальные иглы, пинцеты, лезвия, скальпели)
7. Эксикаторы
8. Морилки
9. Формалин,
10. Хлороформ
11. Эфир
12. Бумага плотная (для изготовления «матрасиков» для коллекций насекомых)
13. Бумага миллиметровая
14. Бинокли
15. Микроскопы
16. Энтомологические сачки



Основная профессиональная образовательная программа
06.03.01 Биология
(Биохимия и физиология)

17. Гидробиологический сачок
18. Кюветы для разбора материала
19. Вата
20. Энтомологические коробки для монтажа коллекций насекомых.
21. Лампа мощностью более 500 Вт
22. Расправилки

Авторы-разработчики рабочей программы практики:

доцент кафедры биологии, канд. биол. наук Агапова И.Б.
доцент кафедры биологии, канд. пед. наук, доцент Минеева Л.Ю.
доцент кафедры биологии, канд. биол. наук Сеньюшкина И.В.
доцент кафедры биологии, канд. биол. наук Мельников В.Н.
доцент кафедры биологии, канд. биол. наук, доцент Тихомиров А.М.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии

«29» августа 2024 г., протокол № 1

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ года

Согласовано:

Руководитель ОП _____ Е.А. Борисова
(подпись)

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ года

Согласовано:

Руководитель ОП _____ Е.А. Борисова