

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Факультет естественных наук, медицинского и
психологического образования


СОГЛАСОВАНО

Дека́н ФЕНМиПО

В. В. Прокофьев
«19» сентября 2017 г.


УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
международной деятельности

М. Ю. Махотаева
«19» сентября 2017 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.03(У)

**«Полевая практика по биоразнообразию (ботаника, систематика) по
получению первичных профессиональных умений и навыков»**

Направление подготовки 06.03.01 Биология

профиль "Биоэкология"

Очная форма обучения

Квалификация выпускника - бакалавр

Псков
2017

1. Цели учебной практики

Полевая практика по ботанике имеет многоцелевое значение. Основными целями практики является расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплины «Ботаника», а также приобретение практических навыков полевых исследований и научно-исследовательской работы при изучении растительного мира.

2. Задачи учебной практики

1. Расширить и закрепить теоретические знания, полученные при изучении дисциплин «Ботаника (анатомия, морфология)», «Ботаника (систематика растений)».
2. Познакомить студентов с методами изучения флоры и растительности.
3. Изучить флористическое разнообразие района полевой практики.
4. Изучить особенности растительного покрова района практики.
5. Выявить роль хозяйственной деятельности человека в изменении растительного покрова, овладеть элементарными правилами охраны природы при проведении экскурсий в природу.
6. Приобрести умения и навыки работы с определителями.
7. Приобрести умения и навыки гербаризации растений.
8. Привить студентам навыки научно-исследовательской работы.
9. Приобрести навыки проведения экскурсий в природу.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП

Полевая практика по биоразнообразию (ботаника, систематика) по получению первичных профессиональных умений и навыков относится к вариативной части блока 2 «Практики».

Учебная полевая практика является неотъемлемой частью подготовки биолога. Полевая практика по ботанике обладает большими возможностями в развитии самостоятельности и инициативности у студентов, способствует получению знаний, умений и навыков, необходимых специалистам в разных областях биологии.

Содержание полевой практики основывается на теоретических знаниях и компетенциях, полученных студентами в ходе освоения дисциплин: Ботаника (анатомия, морфология) (1 семестр), Ботаника (систематика растений) (2 семестр) и прохождения практик: Полевая практика по биоразнообразию (ботаника) по получению первичных профессиональных умений и навыков (2 семестр)

Полевая практика является продолжением и дополнением к вышеуказанным дисциплинам, направлена на получения опыта работы с биологическими объектами в природе, требует от студента необходимых знаний соответствующих дисциплин, полученных в ходе обучения на первом курсе.

Учебная полевая практика необходима для изучения дисциплин профессионального цикла, таких как, флора Псковской области, экология и рациональное природопользование, генетика и селекция, физиология растений, молекулярная биология и др.

4. Типы (формы) и способы проведения учебной практики

Тип учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения учебной практики:

- стационарная; выездная (полевая).

Формы работы на полевой практике:

1. Экскурсии в природу под руководством преподавателя.

2. Камеральная обработка собранного материала (описание экскурсии, анализ бланков, определение растений и т.д.).
3. Выполнение индивидуальных работ исследовательского характера.
4. Составление ботанических коллекций.

5. Место и время проведения учебной практики

Учебная выездная полевая практика проходит в спортивно-оздоровительном лагере в д. Крупевицы (Голубоозерской волости Невельского района Псковской области), в пос. Елизарово (Псковский район), в «Государственном историко-архитектурном и природно-ландшафтном музее-заповеднике «Изборск» (Печорский р-он), в окрестностях г. Пскова.

Обработка материала проходит в лабораториях Псковского государственного университета.

Учебная выездная полевая практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса в конце мая – начале июня.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

6.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 № 944) по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль «Биоэкология» процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

– **ОПК-3** – способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.

– **ОПК-6** – способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.

– **ПК-1**– способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

– **ПК-2** – способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

6.2. Планируемые результаты прохождения практики

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

- для компетенции **ОПК-3** – способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- основную ботаническую и геоботаническую терминологию и символику;
- видовой состав флоры района полевой практики;

- правила сбора, гербаризации и монтировки образцов растений.
Уметь:
- применять на практике методики флористических и геоботанических исследований,
- работать с определителями растений;
Владеть:
- методами составления флористических списков и их анализа;
- описания различных типов фитоценозов и анализа растительности района полевой практики.

- для компетенции **ОПК-6** – способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– современные экспериментальные методы работы с ботаническими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
Уметь:
– применять современные экспериментальные методы работы с ботаническими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
Владеть:
– современными методами экспериментальных работ с ботаническими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыками работы с современной аппаратурой

- для компетенции **ПК-1**– способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– современное оборудование и аппаратуру для проведения полевых и лабораторных ботанических исследований;
Уметь:
– эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;
Владеть:
– навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности.

- для компетенции **ПК-2** – способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований:

В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– современные методы статистической обработки данных полевых и лабораторных ботанических исследований, современные формы представления результатов исследования;

Уметь:
– работать с учебными и научными информационными источниками; применять на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных ботанических исследований;
Владеть:
– современными методами обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по систематике растений;

7. Структура и содержание учебной практики

7.1. Объем практики и виды учебной работы

Общий объем учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам занятий)	72	72			
В том числе:	-	-	-	-	-
Консультации по прохождению практики:	2	2			
Ознакомительные лекции					
Экскурсии в природу	36	36			
Обработка материала по руководством преподавателя	34	34			
Самостоятельная работа (всего)	36	36			
в том числе:	-	-	-	-	-
Выполнение индивидуальных тем	10	10			
Подготовка отчета	26	26			
<i>Другие виды самостоятельной работы (эссе, контрольные, домашние задания и т.п.)</i>					
Промежуточная аттестация (всего)	0,25	0,25			
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем*:					
– дифференцированный зачет	0,25	0,25			
Общий объем практики: часов	108	108			
зач. ед.	3	3			
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем в ходе освоения практики	72,25	72,25			

* из часов, отводимых на самостоятельную работу

7.2. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы студентов на практике (часов)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1.	Вводная конференция: программа практики, консультации по темам индивидуальных работ, лекция по технике безопасности.	2	2		Заполнение дневника практики, оформление коллекций
Раздел 1. Методы флористических исследований					

2.	Знакомство с методами флористических исследований. Изучение флоры на маршруте.	10	6	4	Проверка конспектов, опрос. Проверка результатов обработки материала.
3.	Анализ флоры района практики	8	4	4	Анализ флоры расчетов.
Раздел 2. Методы геоботанических исследований					
4.	Знакомство с методами геоботанических исследований. Изучение лесного фитоценоза	12	8	4	Заполнение дневника практики, оформление коллекций
5.	Изучение болотного фитоценоза (верховое болото)	8	4	4	Заполнение дневника практики, оформление коллекций
6.	Изучение болотного фитоценоза (низинное болото)	8	4	4	Заполнение дневника практики, оформление коллекций
7.	Изучение луговой растительности. Типы лугов района практики.	8	6	2	Заполнение дневника практики, оформление коллекций
8.	Изучение закономерностей пространственного распределения фитоценозов методом геоботанического профилирования	8	6	2	Заполнение дневника практики, оформление коллекций
9.	Агрофитоценозы и сорная растительность.	6	4	2	Заполнение дневника практики, оформление коллекций
10.	Изучение урбанofитоценозов.	6	4	2	Заполнение дневника практики, оформление коллекций
11.	Водная растительность и методы ее изучения.	8	6	2	Заполнение дневника практики, оформление коллекций
12.	Анализ растительности района практики	8	6	2	Анализ растительности
13.	Учебно-исследовательская работа по индивидуальным темам.	8	6	2	Отчет по индивидуальной теме
14.	Оформление отчетной документации. Зачет	8	6	2	Вопросы, дневник полевой практики, отчетная документация,
15.	Всего	108	72	36	
16.	Дифференцированный зачет		0,25		
17.	Итого контактная работа		72,25		

Содержание экскурсий

1. **Экскурсия: «Методы флористических исследований».** Методы изучения флоры: маршрутный, экотопологический и метод конкретных площадей. Изучение флоры на маршруте. Составление списка растений различных экотопов района практики (обочина дороги, сосновый лес, опушка соснового леса, берег озера и др.). Сбор растений для определения и гербаризации (сем. Злаковые, сем. Осоковые, мохообразные, лишайники).

2. **Экскурсия: «Методы геоботанических исследований».** Знакомство с методами геоботанических исследований. Отработка методики описания лесного фитоценоза: выбор пробной площади, описание макро-, мезо- и микро-рельефа, изучение видового состава растений и количественных характеристик растительных популяций (обилие, проективное покрытие и др.). Проведение описания в сосняке и ельнике. Сравнение геоботанических

описаний двух сообществ. Сбор для гербаризации мхов и лишайников, сбор растений для определения.

3. **Экскурсия: «Болотный фитоценоз».** Происхождение болот. Типология болот. Основные особенности болотных экосистем различных типов. Знакомство с экологическими условиями и флористическим разнообразием верхового болота. Геоботаническое описание верхового болота. Специфические приемы описания болота. Сбор для определения и гербаризации мхов и лишайников.

4. **Экскурсия: «Болотный фитоценоз».** Знакомство с экологическими условиями и флористическим разнообразием низинного болота. Описание фитоценоза низинного болота. Сравнение флористического разнообразия, доминантов, эдификаторов и экологических условий низинного и верхового болота. Сбор для определения и гербаризации мхов, злаков и осок.

5. **Экскурсия по изучению луговой растительности.** Знакомство с типологией лугов района практики. Геоботаническое описание луговых фитоценозов разных типов (суходольных и низинных). Сравнительная характеристика лугов различных типов.

6. **Изучение закономерностей пространственного распределения фитоценозов методом геоботанического профилирования.** Отработка методики геоботанического профилирования. Выбор трансекты. Закладка геоботанического профиля на местности, описание растительных сообществ с учетом особенностей рельефа.

7. **Экскурсия: «Агрофитоценозы и сегетальная (сорная) растительность».** Особенности искусственных фитоценозов. Знакомство с разнообразными агрофитоценозами (посевы пропашных и злаковых культур). Геоботаническое описание агрофитоценозов разных типов. Составление списка сорных растений, знакомство с особенностями биологии сорных растений. Сбор растений для определения (сем. Крестоцветные, сем. Гречишные, сем. Сложноцветные, сем. Злаковые и др.).

8. **Экскурсия: «Изучение урбанофитоценозов».** Классификация урбанофитоценозов. Отработка методики по описанию урбанофитоценоза. Геоботаническое описание паркового сообщества. Отработка специальных приемов изучения паркового сообщества. Оценка антропогенного воздействия на растительность парка.

9. **Экскурсия: «Водная растительность и методы ее изучения».** Типология водной растительности. Особенности водных и прибрежно-водных сообществ. Видовой состав и экологические группы.

8. Формы отчетности по практике

К зачету необходимо представить:

1. Дневник полевой практики с описаниями экскурсий, анализом флоры и анализом растительности района практики.
2. Гербарий по 3 листа.
3. Коллекция мхов.
4. Коллекция лишайников.
5. Коллекция осок и злаков.
6. Отчет по индивидуальной теме.
7. Ответ на один из теоретических вопросов

9. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Итогом практики является дифференцированный зачет с оценкой в 4 семестре.

Назначение	промежуточная аттестация – зачет с оценкой в устной форме
------------	---

Подготовка, время ответа (защита отчета на итоговой конференции).	ответ 0,25 ак. часа
Применяемые технические средства	Мультимедийный проектор и компьютер

10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации

10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Конечными результатами освоения практики являются следующие компетенции:

– **ОПК-3** – способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.

– **ОПК-6** – способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.

– **ПК-1**– способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

– **ПК-2** – способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

Этапы формирования компетенций представлены в разделе 4.4 Основой профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология (профиль «Биоэкология»).

10.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
			Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена (удовлетворительно)	Освоена (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4			5	6
ОПК-3 – способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Знать основную ботаническую и геоботаническую терминологию и символику	Знает основную ботаническую и геоботаническую терминологию и символику	Не знает основную ботаническую и геоботаническую терминологию и символику	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основную ботаническую и геоботаническую терминологию и символику	Формулирует с некоторыми ошибками основную ботаническую терминологию и символику	В полной мере знает основную ботаническую и геоботаническую терминологию и символику	Собеседование, устный опрос, презентация и отчет по индивидуальной теме, коллекции групп растений, дифференцированный зачет.
	Знать видовой состав флоры района полевой практики	Знает видовой состав флоры района полевой практики	Не знает видовой состав флоры района полевой практики	Не демонстрирует глубоких знаний о видовом составе флоры района полевой практики	Формулирует с некоторыми ошибками знания о видовом составе флоры района полевой практики	В полной мере знает видовой состав флоры района полевой практики	
	Знать правила сбора, гербаризации и монтировки растений	Знает правила сбора, гербаризации и монтировки растений	Не знает правила сбора, гербаризации и монтировки растений	Не демонстрирует знания о методиках сбора, гербаризации и монтировки растений	Демонстрирует с некоторыми ошибками знания о методиках сбора, гербаризации и монтировки растений	В полной мере знает - правила сбора, гербаризации и монтировки растений	
	Уметь применять на практике методики флористических и геоботанических исследований	Умеет применять на практике методики флористических и геоботанических исследований	Не умеет применять на практике методики флористических и геоботанических исследований	Не демонстрирует основные умения применять на практике методики флористических и геоботанических исследований	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях применять на практике методики флористических и геоботанических исследований	В полной мере умеет применять на практике методики флористических и геоботанических исследований	
	Уметь работать с определителями растений	Умеет работать с определителями растений	Не умеет работать с определителями растений	Не демонстрирует основные умения работать с определителями растений	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях работать с определителями растений	В полной мере умеет работать с определителями растений	
	Владеть методами составления флористических списков и их анализа	Владеет методами составления флористических списков и их анализа	Не владеет методами составления флористических списков и их анализа	Не демонстрирует основные умения использовать методы составления флористических списков и их анализа	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях использовать методы составления флористических списков и их анализа	В полной мере владеет методами составления флористических списков и их анализа	

ПК-1 – способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Знать современное оборудование и аппаратуру для проведения полевых и лабораторных ботанических исследований	Знает современное оборудование и аппаратуру для проведения полевых и лабораторных ботанических исследований	Не знает современное оборудование и аппаратуру для проведения полевых и лабораторных ботанических исследований	Не демонстрирует глубоких знаний о современном оборудовании и аппаратуре для проведения полевых и лабораторных ботанических исследований	Демонстрирует с некоторыми ошибками знания о современном оборудовании и аппаратуре для проведения полевых и лабораторных ботанических исследований	В полной мере знает современное оборудование и аппаратуру для проведения полевых и лабораторных ботанических исследований	Собеседование, устный опрос, презентация и отчет по индивидуальной теме, дифференцированный зачет.
	Уметь эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Умеет эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Не умеет эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	В основном демонстрирует умения эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	В полной мере умеет эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	
	Владеть навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности	Владеет навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности	Не владеет навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности	Не демонстрирует основные умения использовать навыки работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях использовать навыки работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности	В полной мере владеет навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности	
ПК-2 – способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов,	Знать современные методы статистической обработки данных полевых и лабораторных ботанических исследований, современные формы представления результатов исследования	Знает современные методы статистической обработки данных полевых и лабораторных ботанических исследований, современные формы представления результатов исследования	Не знает современные методы статистической обработки данных полевых и лабораторных ботанических исследований, современные формы представления результатов исследования	Не демонстрирует глубокого понимания методов статистической обработки данных полевых и лабораторных ботанических исследований, современные формы представления результатов исследования	Формулирует с некоторыми ошибками методы статистической обработки данных полевых и лабораторных ботанических исследований, современные формы представления результатов исследования	В полной мере знает современные методы статистической обработки данных полевых и лабораторных ботанических исследований, современные формы представления результатов исследования	Собеседование, устный опрос, презентация и отчет по индивидуальной теме, дифференцированный зачет

Уметь работать с учебными и научными информационными источниками; применять на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных ботанических исследований	Умеет работать с учебными и научными информационными источниками; применять на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных ботанических исследований	Не умеет работать с учебными и научными информационными источниками; применять на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных ботанических исследований	Не демонстрирует основные умения работать с учебными и научными информационными источниками; применять на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных ботанических исследований	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях работать с учебными и научными информационными источниками; применять на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных ботанических исследований	В полной мере умеет работать с учебными и научными информационными источниками; применять на практике приемы составления научных отчетов, представлять результаты полевых и лабораторных ботанических исследований
Владеть современными методами обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по систематике растений	Владеет современными методами обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по систематике растений	Не владеет современными методами обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по систематике растений	Не демонстрирует основные умения использовать современные методы обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по систематике растений	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях использовать современные методы обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по систематике растений	В полной мере владеет современными методами обработки, анализа и представления полученной полевой и лабораторной информации по систематике растений

10.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету (в устной форме)

К зачету необходимо представить:

1. Дневник полевой практики с описаниями экскурсий, анализом флоры и анализом растительности района практики.
2. Гербарий по 3 листа.
3. Коллекция мхов.
4. Коллекция лишайников.
5. Коллекция осок и злаков.
6. Отчет по индивидуальной теме.

Теоретический опрос проводится по следующим вопросам:

1. Флора и методы ее изучения.
2. Этапы анализа флоры.
3. Общие методы изучения фитоценозов.
4. Характеристика лесного фитоценоза. Типы лесов.
5. Методы изучения лесного фитоценоза.
6. Типы болот. Характеристика различных типов болотных фитоценозов.
7. Методы изучения болотных фитоценозов.
8. Луг. Типология лугов.
9. Методы изучения луговых фитоценозов.
10. Геоботаническое профилирование.
11. Естественные и искусственные сообщества. Агрофитоценозы. Особенности.
12. Методы изучения агрофитоценозов.
13. Урбанофитоценозы. Классификация.
14. Методы изучения урбанофитоценозов.
15. Типология водной растительности.
16. Анализ растительности.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

11.1. Методические рекомендации по организации изучения практики

Полевая практика по биоразнообразию (ботаника, систематика) по получению первичных профессиональных умений и навыков предусматривает проведение экскурсий в полевых условиях.

К каждой экскурсии студент должен подготовить теоретический материал по темам. При необходимости студент консультируется у преподавателя, ведущего экскурсию.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Формы самостоятельной работы студентов

1. Самостоятельная работа с научной литературой.
2. Самостоятельная работа с учебной литературой.
3. Самостоятельная работа при наблюдении в природе, сбора, обработке и анализе биологического материала.
4. Подготовка докладов, презентаций, отчетов.

Управление самостоятельной учебной деятельностью студентов

Осуществляется в следующих направлениях:

1. Развитие у студентов практических умений теоретического осмысления и анализа учебной и научной литературы используемой в ходе практики.
2. Формирование практических навыков самостоятельного изучения научной и учебной литературы по индивидуальным темам.

Формы методической поддержки студентов

1. Консультация по организации самостоятельной работы студентов с научной и учебной литературой по индивидуальным темам.
2. Методические указания по выполнению заданий по темам полевой практики.
3. Консультации при подготовке к зачёту.
4. Консультации по текущим вопросам.

Самостоятельная работа студентов в период учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков включает систематическое выполнение заданий по плану в соответствии с методическими указаниями преподавателя и оформлением отчетов с выводами. Работы выполняются индивидуально или организована работа в малых группах. Преподаватель по мере необходимости консультирует студентов. Качество и оформление работы систематически контролируется.

Темы индивидуальных работ:

1. Семейство Бобовые во флоре Псковской области.
2. Семейство Злаковые во флоре Псковской области.
3. Семейства Лютиковые во флоре Псковской области.
4. Засоренность агрофитоценозов.
5. Трутовые грибы района практики.
6. Фитопланктон о. Елизаровского.
7. Охраняемые растения Псковской области.
8. Состояние популяций охраняемых видов.
9. Эпифитные лишайники пос. Елизарово.
10. Эпифитные лишайники г. Пскова.
11. Эпифитные лишайники лесных фитоценозов.
12. Эпигейные лишайники лесных фитоценозов.
13. Род хвощ во флоре Псковской области.
14. Флора г. Пскова.
15. Флора железнодорожных насыпей.
16. Флора парков и скверов г. Пскова.
17. Флора лесопарков.
18. Геоботаническая паспортизация парков г. Пскова.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Определитель высших растений Северо-Запада европейской части РСФСР (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). Л., 1981. 376 с.
2. Цвелев Н. Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области) / РАН, Ботанический ин-т им. В. Л. Комарова. Санкт-Петербург : Издательство СПХФА, 2000. 781 с.
3. Миркин Б. М. Современная наука о растительности: Учебник для студентов вузов / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. И. Соломещ. Москва : Логос, 2002. 264 с.
4. Еленевский А. Г. Ботаника : Систематика высших, или наземных растений : Учебник для студентов высших пед. учебных заведений / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. Москва : Издательский центр "Академия", 2000. 432 с.
5. Истомина Н. Б., Лихачева О. В., Соколова И. Г., Судницына Д. Н. Полевая практика по ботанике с основами фитоценологии (учебно-методическое пособие для студентов биолог. и экологических специальностей). Псков, АНО «Логос», 2009. 74 с.
6. Истомина Н. Б., Лихачева О. В. Полевая практика по ботанике с основами фитоценологии (учебно-методическое пособие). Псков, ООО «Логос», 2016. 96 с.
7. Шанцер И. А. Растения средней полосы Европейской России. Полевой атлас / И. А. Шанцер ; Главный ботанический сад им. Н. В. Цицина РАН. Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2004. 423 с.

б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Красная книга Псковской области / [сост. Ю. В. Александров [и др.] ; [предисл. А. В. Истомина ;] Государственный комитет Псковской области по охране окружающей среды ; ФГБОУ ВПО "Псковский государственный университет" ; Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Псковской области .— Псков, 2014. 543 с.
2. География Псковской области : природа, население, хозяйство : Учебное пособие для 8-9 кл. / Под ред. А. Г. Манакова. 2-е изд., испр. и доп. Псков : ПОИПКРО, 2000. 200 с.
3. Конспект флоры Псковской области. Л., 1970. 176 с.
4. Гордеева Т. Н., Завалишина С. Ф., Круберг Ю. К. и др. Летняя полевая практика по ботанике. Л., 1954. 285 с.
5. Гордеева Т. Н., Круберг Ю. К., Пискунова В. В. Практический курс систематики растений. М., 1986.

6. Природа Псковской области. Псков, 1974. 172 с.
7. Природа районов Псковской области. Псков, 1971. 406 с.
8. Скворцов А. К. Гербарий. Пособие по методике и технике. М., 1977.
9. Скворцов В. Э. Иллюстрированное руководство для ботанических практик и экскурсий в Средней России. М., 2004. 506 с.
10. Федорук А. Т. Ботаническая география. Полевая практика. Мн., изд-во БГУ, 1976. 224 с.

в) перечень информационных технологий:

- программное обеспечение:

- Операционная система Windows 7 pro (Подписка Microsoft Imagine Premium АО «СофтЛайн Трейд» Сублицензионный договор №172 от 01.03.2017)
- 7-zip (лицензия GPL)
- Mozilla Firefox (лицензия MOZILLA PUBLIC LICENSE)
- Open Office (лицензия GPL)
- WinDjView Reader (лицензия GPL)
- Foxit Reader (лицензия GPL)
- KMPlayer (лицензия GPL)

- информационно-справочные системы:

- <http://www.iprbookshop.ru> ЭБС «IPRbooks»
- <https://e.lanbook.com> ЭБС Издательства «Лань»
- <https://www.biblio-online.ru> ЭБС «ЮРАЙТ»

13. Материально-техническое обеспечение учебной практики

а) перечень учебных аудиторий, кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений специального назначения:

- кабинет систематики растений для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием,
- научно-образовательный центр экологических исследований, студенческая экспериментальная лаборатория биологических исследований, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы,
- учебная аудитория для самостоятельной работы.

Для организации учебных занятий требуются специализированная аудитория, оснащенная микроскопической техникой.

б) перечень основного оборудования

В процессе обучения используются растения различных систематических групп организмов, определители.

Список оборудования для экскурсий: (дневник полевой практики, блокнот (полевой дневник), ручка и простой карандаш, ботаническая папка, заправленная «рубашками» из газетной бумаги, копалка для выкапывания растений, блок бумаги для записей, желателен с клейкой полосой, размером 7,5 см × 10 см (для черновых этикеток), полиэтиленовые пакеты в целях сбора растений, предназначенных для морфологических описаний и определения, бумажные конверты для сбора лишайников и мохообразных, перочинный нож, лупа, компас, рулетка, колышки и мерные шнуры по 20 м, определители растений местной флоры, весы, ножницы (при изучении лугового фитоценоза).

Для работы в лаборатории необходимы: определители растений местной флоры. ботанический пресс, стереомикроскоп, препаровальные иглы, пинцет, линейка, нитки и швейные иглы для монтировки гербария, клей ПВА, миллиметровая бумага (для оформления геоботанического профиля), 4 тетради (24 листа) для оформления коллекций мхов, лишайников, злаков и осок.

14. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора 15.06.2015 № 141 (в ред., утвержденной приказом ректора от 30.11.2017 №392).

Разработчики:

ФГБОУ ВО
«Псковский
государственный
университет»

Зав. кафедрой ботаники и
экологии растений,
кандидат биологических
наук, доцент



Н. Б. Истомина

ФГБОУ ВО
«Псковский
государственный
университет»

Доцент кафедры экологии
и экологии растений,
кандидат биологических
наук



О. В. Лихачева

Эксперты:

ФГБОУ ВО
«Псковский
государственный
университет»

Доцент кафедры зоологии
и экологии животных,
кандидат биологических
наук, доцент



В. В. Борисов

ФГБНУ
«ГосНИОРХ»
(Псковское
отделение)

Ведущий научный
сотрудник, кандидат
биологических наук,
доцент



Д. Н. Судницына