

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра ботаники и генетики растений

Авторы-составители: **Ефимик Елена Герасимовна**

Программа учебной практики

**ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА "БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ЭКОЛОГИЯ
ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ"**

Код УМК 96675

Утверждено
Протокол №11
от «17» мая 2021 г.

Пермь, 2021

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **учебная**

Тип практики **ознакомительная практика**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Ознакомительная практика "Биоразнообразие и экология высших растений" » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **06.03.01** Биология
направленность Зоология

Цель практики :

Приобретение практических навыков изучения биоразнообразия и экологии высших растений в полевых условиях для дальнейшего использования при решении профессиональных и научных задач.

Задачи практики :

1. Ознакомить студентов с методами сбора, описания и идентификации высших растений различных групп.
5. Ознакомить студентов с наиболее распространенными видами местной флоры.
3. Сформировать навыки сбора, идентификации и описания основных таксонов высших растений, оформления гербарных коллекций.
4. Сформировать навыки идентификации основных экологических групп растений.
6. Выработать навыки определения семейств высших растений в природных условиях без дополнительных источников.
7. Ознакомить студентов с методами описания растительного компонента биоценозов.
8. Сформировать навыки геоботанического описания биологического разнообразия фитоценозов.
9. Познакомить студентов с охраняемыми растениями, встречающимися на территории прохождения практики.
10. Познакомить студентов с методами и принципами охраны биоразнообразия и рационального использования высших растений.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Ознакомительная практика "Биоразнообразие и экология высших растений"** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

06.03.01 Биология (направленность : Зоология)

ПК.1 Способен применять знания в области биологических наук в объеме достаточном для ведения профессиональной деятельности

Индикаторы

ПК.1.6 имеет представление о местной флоре и фауне

ПК.2 Способен к использованию в профессиональной деятельности современных методов исследования живых систем

Индикаторы

ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях

ПК.3 Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок

Индикаторы

ПК.3.2 Использует в профессиональной деятельности экспериментальные и полевые методы научного исследования

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Ознакомительная практика "Биоразнообразие и экология высших растений" представляет собой логическое продолжение дисциплины "Ботаника", углубляет и расширяет полученные при ее изучении знания, а также формирует новые умения и навыки по работе с растениями и фитоценозами в полевых условиях.

Во время учебной практики студенты знакомятся с биоразнообразием и экологией высших растений места прохождения практики (в том числе с охраняемыми растениями), осваивают основные методы сбора и хранения ботанического материала, овладевают навыком описания биоразнообразия фитоценозов геоботаническими методами.

Направление подготовки	06.03.01 Биология (направленность: Зоология)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	6
Объем практики (з.е.)	3
Объем практики (ак.час.)	108
Форма отчетности	Экзамен (6 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Ознакомительная практика "Биоразнообразие и экология высших растений"		
108	Приобретение практических навыков изучения биоразнообразия и экологии высших растений в полевых условиях.	УНБ "Предуралье" Кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ
1. Природа и географическое положение заказника "Предуралье"		
4	Обзорная экскурсия, знакомящая студентов с природными условиями места проведения практики, с биоразнообразием высших растений, с различными типами фитоценозов, с охраняемыми растениями. Знакомство с ведущими семействами места прохождения практики. Знакомство с методами сбора различных групп высших растений для коллекции, с оборудованием для сбора растений, этикетированием.	УНБ "Предуралье" Кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ
2. Техника сбора растений для коллекции		
6	Ознакомление с методами сбора растений для ботанической коллекции в природе. Оборудование и материалы для сушки растений, способы сушки. Сбор растений, их дальнейшее определение, этикетаж, сушка. Оформление гербарных коллекций.	УНБ "Предуралье" Кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>Определители растений. Знакомство с методами идентификации высших растений по дихотомическим ключам. Учебное определение.</p>	
3. Экологические факторы. Экологические группы растений		
6	<p>Обзор экологических групп высших растений на примере растений места прохождения практики. Определение экологических групп высших растений в природе.</p>	<p>УНБ "Предуралье" Кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ</p>
4. Биоразнообразие и экология высших растений заказника "Предуралье". Типы лесов		
18	<p>Сбор растений в различных типах лесов. Идентификация, этикетаж, сушка растений темнохвойного, светлохвойного, широколиственного и мелколистного леса, составление флористических списков, оформление гербарных коллекций. Выявление основных экологических групп, свойственных данным фитоценозам. Ознакомление с охраняемыми растениями и ведущими семействами различных типов лесов. Подготовка оборудования для следующей экскурсии, заготовка этикеток. Изучение биоразнообразия высших растений данных фитоценозов, Знакомство с принципами охраны биоразнообразия высших растений в данных типах лесов.</p>	<p>УНБ "Предуралье" Кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ</p>
5. Биоразнообразие и экология высших растений заказника "Предуралье". Типы лугов, прибрежно-водных, водных и сорных местообитаний		
18	<p>Сбор растений в различных типах луговых, прибрежно-водных и сорных местообитаний. Идентификация, этикетаж, сушка растений суходольного и пойменного луга, составление флористических списков, оформление гербарной коллекции. Выявление основных экологических групп, свойственных данным фитоценозам. Ознакомление с охраняемыми растениями и ведущими семействами. Подготовка оборудования для следующей экскурсии, заготовка этикеток. Изучение биоразнообразия высших растений данного фитоценоза. Знакомство с принципами охраны биоразнообразия высших растений в данных типах местообитаний. Идентификация, этикетаж, сушка растений прибрежно-водных, водных и сорно-рудеральных местообитаний, составление флористических списков, оформление гербарной</p>	<p>УНБ "Предуралье" Кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>коллекции. Выявление основных экологических групп, свойственных данным фитоценозам. Ознакомление с охраняемыми растениями и ведущими семействами. Подготовка оборудования для следующей экскурсии, заготовка этикеток.</p> <p>Изучение биоразнообразия высших растений данного фитоценоза.</p> <p>Знакомство с принципами охраны биоразнообразия высших растений в данных типах местообитаний.</p>	
6. Полевые методы изучения растительности. Описание луговых фитоценозов		
18	<p>Фитоценоз. Основные синтаксономические единицы классификации растительности. Знакомство с основными полевыми методами изучения растительности: выявление видового состава, определение роли, биометрических параметров, жизненности, фенологического состояния видов в сложении фитоценоза.</p> <p>Пробное учебное описание фитоценоза темнохвойного леса.</p> <p>Учебное описание фитоценоза суходольного луга. Проверка учебного описания.</p> <p>Учебное описание фитоценоза суходольного луга. Проверка учебного описания. Учебное описание фитоценоза пойменного луга. Проверка учебного описания.</p> <p>Чистовое оформление бланков геоботанических описаний фитоценозов лугов в лаборатории.</p>	УНБ "Предуралье" Кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ
7. Полевые методы изучения растительности. Описание лесных фитоценозов		
18	<p>Фитоценоз. Основные синтаксономические единицы классификации растительности. Знакомство с основными полевыми методами изучения растительности: выявление видового состава, определение роли, биометрических параметров, жизненности, фенологического состояния видов в сложении фитоценоза.</p> <p>Пробное учебное описание фитоценоза темнохвойного леса.</p> <p>Учебное описание фитоценоза темнохвойного леса. Проверка учебного описания.</p> <p>Учебное описание фитоценоза широколиственного леса. Проверка учебного описания.</p> <p>Учебное описание фитоценоза мелколиственного леса. Проверка учебного описания.</p> <p>Чистовое оформление бланков геоботанических описаний лесных фитоценозов в лаборатории.</p>	УНБ "Предуралье" Кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ
8. Полевой зачет		
20	<p>Проверка знания биоразнообразия изученных высших растений места прохождения практики в полевых условиях.</p> <p>Проверка умения определения семейства в полевых условиях</p>	УНБ "Предуралье" Кафедра ботаники и генетики растений ПГНИУ

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	без использования дополнительных источников. Выполнение итогового геоботанического описания и заполнение чистового бланка.	

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Овеснов С. А., Ефимик Е. Г. Биоразнообразие и экология высших растений: учебное пособие по учебной практике / С. А. Овеснов, Е. Г. Ефимик. - Пермь, 2009, ISBN 978-5-7944-1268-0. - 131 с. - Библиогр.: с. 114
2. Антипова, Е. М. Высшие растения. Часть 4. Покрытосеменные растения : учебное пособие в 4 частях / Е. М. Антипова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 222 с. — ISBN 978-5-4486-0207-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/71558.html>

Дополнительная

1. Иллюстрированный определитель растений Пермского края/Пермский государственный университет.-Пермь:Книжный мир,2007, ISBN 5-93824-074-3.-743.
2. Гарицкая, М. Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова, А. И. Байтелова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 346 с. — ISBN 978-5-7410-1492-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/61425.html>

ПК.2

Способен к использованию в профессиональной деятельности современных методов исследования живых систем

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях	Владеть методами изучения биоразнообразия растений в полевых условиях	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не сформированное умение описания биологического разнообразия высших растений различных фитоценозов геоботаническими методами. Не владеет методами работы с ботаническими коллекциями. Не сформированное умение идентификации видов местной флоры по определительным ключам. Не сформированный навык морфологической характеристики видов высших растений.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Частично сформированное умение описания биологического разнообразия высших растений различных фитоценозов геоботаническими методами и методами работы с ботаническими коллекциями. Частично сформированное умение идентификации видов местной флоры по определительным ключам. Частично сформированный навык морфологической характеристики видов высших растений.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение описания биологического разнообразия высших растений различных фитоценозов геоботаническими методами, методами работы с ботаническими коллекциями. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение идентификации видов местной флоры по определительным ключам. В целом успешный, но содержащий отдельные пробелы навык морфологической характеристики видов высших растений.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированное умение описания</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>биологического разнообразия высших растений различных фитоценозов геоботаническими методами, методами работы с ботаническими коллекциями. Сформированное умение идентификации видов местной флоры по определительным ключам. Сформированный навык морфологической характеристики видов высших растений.</p>
--	--	--

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Выполнение заданий с помощью специальных (инструментальных) средств

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время на выполнение заданий 4

Показатели оценивания

<p>Знает русские и латинские названия 40% и менее изученных видов и семейств высших растений места прохождения практики. Может дать правильную морфологическую и экологическую характеристику 1 и менее видов растений из 5 предложенных. Не умеет выполнять геоботаническое описание, допускает грубые ошибки, заполняет частично пункты бланка описания, дает неправильное название фитоценоза. Не умеет идентифицировать около половины растений, встречающихся на пробной площади.</p>	Неудовлетворительно
<p>Знает русские и латинские названия 41-60% изученных видов и семейств высших растений места прохождения практики. Может дать правильную морфологическую и экологическую характеристику 2-3 видов растений из 5 предложенных. Умеет выполнять геоботаническое описание с не грубыми ошибками, заполняет все пункты бланка описания, дает правильное название фитоценоза с небольшими неточностями. Умеет идентифицировать большинство растений, встречающихся на пробной площади.</p>	Удовлетворительно
<p>Знает русские и латинские названия 61-80% изученных видов и семейств высших растений места прохождения практики. Может дать правильную морфологическую и экологическую характеристику 4 видов растений из 5 предложенных. Умеет выполнять геоботаническое описание с не грубыми ошибками, заполняет все пункты бланка описания, дает правильное название фитоценоза. Умеет идентифицировать большинство растений, встречающихся на пробной площади.</p>	Хорошо
<p>Знает русские и латинские названия 81-100% изученных видов и семейств высших растений места прохождения практики. Может дать правильную морфологическую и экологическую характеристику 5 видов растений из 5</p>	Отлично

предложенных.

Умеет выполнять геоботаническое описание без ошибок, заполняет все пункты бланка описания, дает правильное название фитоценоза. Умеет идентифицировать большинство растений, встречающихся на пробной площади.

Отлично