

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
Код УМК 96755

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**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Ознакомительная практика » входит в обязательную часть Блока « М.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.04.06** Экология и природопользование
направленность Биоразнообразии и охрана природы

Цель практики :

Овладеть базовыми знаниями о биоразнообразии растений, освоить методы наблюдения, описания, идентификации и классификации биоразнообразия растений.

Задачи практики :

1. Заложить у студентов основы знаний об использовании определительных таблиц для диагностики таксономической принадлежности разных групп высших растений.
2. Приобретение студентами навыков практической диагностики видов высших растений в камеральных условиях.
3. Сформировать знания об основных особенностях морфологии и экологии изучаемых групп высших растений.
4. Освоить сравнение и сопоставление данных о строении, особенностях биологии, морфологического и анатомического строения различных групп высших растений.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Ознакомительная практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.04.06 Экология и природопользование (направленность : Биоразнообразиие и охрана природы)

ОПК.4 Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

Индикаторы

ОПК.4.2 Использует результаты экологических исследований для решения профессиональных задач

ПК.3 Способен к проведению работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Индикаторы

ПК.3.2 Организует сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Направления подготовки	05.04.06 Экология и природопользование (направленность: Биоразнообразие и охрана природы)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	2
Объем практики (з.е.)	3
Объем практики (ак.час.)	108
Форма отчетности	Экзамен (2 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Биоразнообразие моховидных		
14	Определить предложенные образцы, знать характеристики основных таксонов моховидных. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, роль в экосистемах) и значение для человека.	Лаборатории кафедры ботаники и генетики растений ПГНИУ
Биоразнообразие плауновидных и хвощевидных		
12	Определить предложенные образцы, знать характеристики основных таксонов плауновидных и хвощевидных. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, роль в экосистемах) и значение для человека.	Лаборатории кафедры ботаники и генетики растений ПГНИУ
Биоразнообразие папоротниковидных. Типы определительных ключей и принципы их составления		
14	Определить предложенные образцы, знать характеристики основных таксонов папоротниковидных. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, роль в экосистемах) и значение для человека. Познакомиться с типами определительных ключей и принципами их составления. Пользуясь данными прошлого занятия, составить определительный ключ (дихотомический или политомический на выбор), определить по составленному ключу предложенные виды папоротников.	Лаборатории кафедры ботаники и генетики растений ПГНИУ
Биоразнообразие голосеменных		
12	Определить предложенные образцы, знать характеристики основных таксонов голосеменных. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, роль в экосистемах) и значение для человека.	Лаборатории кафедры ботаники и генетики растений ПГНИУ

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Раздельнолепестные двудольные. Биоразнообразие, экология.		
14	Определить предложенные образцы, знать характеристики основных таксонов двудольных. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, роль в экосистемах) и значение для человека.	Лаборатории кафедры ботаники и генетики растений ПГНИУ
Спайнолепестные двудольные. Биоразнообразие, экология.		
14	Определить предложенные образцы, знать характеристики основных таксонов двудольных. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, роль в экосистемах) и значение для человека.	Лаборатории кафедры ботаники и генетики растений ПГНИУ
Однодольные растения. Биоразнообразие, экология.		
14	Определить предложенные образцы, знать характеристики основных таксонов однодольных. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, роль в экосистемах) и значение для человека.	Лаборатории кафедры ботаники и генетики растений ПГНИУ
Многообразие растений		
6	Знакомство с многообразием споровых и семенных растений на экскурсии в оранжерее Ботанического сада ПГНИУ и в открытом грунте.	Лаборатории кафедры ботаники и генетики растений ПГНИУ
Итоговое контрольное мероприятие		
8	Защита отчета по практике.	Лаборатории кафедры ботаники и генетики растений ПГНИУ

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Антипова, Е. М. Высшие растения. Часть 1. Высшие споровые растения (мохообразные, плауновидные) : учебное пособие в 4 частях / Е. М. Антипова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 181 с. — ISBN 978-5-4486-0189-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/71555.html>
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/Перм. гос. ун-т.-Пермь:Книжный мир,2007, ISBN 5-93824-074-3.-743.

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://www.plantarium.ru/> Плантариум

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Ознакомительная практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);
 - 2) программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);
 - 3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;
- Использование специализированного программного обеспечения не предусмотрено.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

- система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).
- система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.
- система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения лабораторных занятий необходима лаборатория «Ботаника», учебная лаборатория "Гербарий", оснащенная необходимым лабораторным оборудованием и учебно-наглядными пособиями. Состав оборудования, учебно-наглядных пособий определен в Паспорте лаборатории.

Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивают доступ к локальной и глобальной сетям.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации для студентов по самостоятельной работе. Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

При самостоятельной работе следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- учебно-методическую литературу из рекомендованного списка;
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационной поддержки учебного процесса.

Студенту необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

ОПК.4

Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.4.2 Использует результаты экологических исследований для решения профессиональных задач</p>	<p>Уметь использовать результаты экологических исследований в области биоразнообразия растений для решения профессиональных задач .</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие знаний. Не знает основ дисциплины, необходимых при формировании компетенции. Не знает основных понятий и терминов. Отсутствие умений. Отсутствие навыков.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Частично сформированное умение использования результатов экологических исследований в области биоразнообразия растений для решения профессиональных задач.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения использования результатов экологических исследований в области биоразнообразия растений для решения профессиональных задач.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированное умение использования результатов экологических исследований в области биоразнообразия растений для решения профессиональных задач.</p>

ПК.3

Способен к проведению работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.3.2 Организует сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок</p>	<p>Знать видовой состав, таксономический статус и положение растений в современных классификационных системах. Уметь идентифицировать (определять) различные группы</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие знаний. Не знает основ дисциплины, необходимых при формировании компетенции. Не знает основных понятий и терминов. Отсутствие умений. Отсутствие навыков.</p>

высших растений;
Владеть навыками работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.

Удовлетворительно

Общие, но не структурированные знания о разнообразии, классификации и особенностях строения различных групп высших растений.

Знает основные понятия и терминологию, используемые при определении и классификации различных групп высших растений.

Частично сформированное умение идентификации (определения) различных групп высших растений.

Фрагментированное применение навыков работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала..

Хорошо

Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о разнообразии, классификации и особенностях строения различных групп высших растений.

Знает терминологию и основные понятия, используемые при определении и классификации различных групп высших растений.

В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения идентификации (определения) различных групп высших растений.

В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.

Отлично

Сформированные систематические знания о разнообразии, классификации и особенностях строения различных групп высших растений.

Знает терминологию и основные понятия используемые при определении и классификации различных групп высших растений.

Сформированное умение идентификации (определения) различных групп высших

		Отлично растений. Успешное и систематическое применение навыков работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.
--	--	---

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 2

Показатели оценивания

<p>Отсутствие знаний. Не знает основ дисциплины, необходимых при формировании компетенции. Не знает основных понятий и терминов.</p> <p>Отсутствие умений.</p> <p>Отсутствие навыков.</p>	Неудовлетворительно
<p>Общие, но не структурированные знания о биоразнообразии, классификации и особенностях строения различных групп высших растений. Знает основные понятия и терминологию, используемые при определении и классификации различных групп высших растений.</p> <p>Частично сформированное умение наблюдения, описания, идентификации (определения) различных групп высших растений.</p> <p>Фрагментированное применение навыков работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала..</p>	Удовлетворительно
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о биоразнообразии, классификации и особенностях строения различных групп высших растений. Знает терминологию и основные понятия, используемые при определении и классификации различных групп высших растений.</p>	Хорошо

<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения наблюдения, описания, идентификации (определения) различных групп высших растений.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.</p>	<p>Хорошо</p>
<p>Сформированные систематические знания о биоразнообразии, классификации и особенностях строения различных групп высших растений.</p> <p>Знает терминологию и основные понятия используемые при определении и классификации различных групп высших растений.</p> <p>Сформированное умение наблюдения, описания, идентификации (определения) различных групп высших растений.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.</p>	<p>Отлично</p>