

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра биогеоценологии и охраны природы**

Авторы-составители: **Дзюба Екатерина Алексеевна  
Бузмаков Сергей Алексеевич**

Программа учебной практики  
**ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**  
Код УМК 96459

Утверждено  
Протокол №7  
от «13» мая 2022 г.

Пермь, 2022

## **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 » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **35.03.01** Лесное дело

направленность Лесное природопользование

### **Цель практики :**

Получение первичных навыков по применению традиционных и современных методов исследований лесных экосистем и урбоэкосистем, и их компонентов

### **Задачи практики :**

1. Ознакомить с местной флорой и ее изменением под воздействием человека.
2. Изучить особенности строения древостоев в различных условиях.
3. Освоить различные методы исследования состояния лесных насаждений и научиться самостоятельно пользоваться основными из них.
4. Приобрести практические навыки глазомерно-измерительной таксации насаждений с назначением мероприятий для улучшения их состояния.
5. Овладение навыками наблюдения, регистрации, обработки и анализа полученных материалов по таксации насаждений и далее применение их для оценки состояния насаждений на локальных территориях в целом.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

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

**35.03.01** Лесное дело (направленность : Лесное природопользование)

**ОПК.7** Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

#### **Индикаторы**

**ОПК.7.2** Использует традиционные и современные методы исследования в профессиональной деятельности

**ПК.7** Владеет методами лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах

#### **Индикаторы**

**ПК.7.1** Применяет традиционные и современные методы исследований лесных и урбоэкосистем и их компонентов

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Ознакомительная практика направления Лесное дело продолжает введение в лесоведение. Знакомит студентов со строением лесных насаждений и лесных культур, законами их развития и основами их таксации. Студент овладевает инструментальным и глазомерным методами таксации, оценкой санитарного состояния, методами прогноза развития насаждений и назначении мероприятий по их улучшению. Учится применять их в лесохозяйственной, рекреационной и природоохранной деятельности.

<b>Направления подготовки</b>	35.03.01 Лесное дело (направленность: Лесное природопользование)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	3
<b>Объем практики (з.е.)</b>	3
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	108
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (3 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Ознакомительная практика, Лесное дело		
108	<p>Практика проводится в различных по составу пород и возраста древесных насаждениях, окружающих г. Пермь с запада и востока. Изучаются типичные ландшафты и насаждения, влияние хозяйственной деятельности на лесные биогеоценозы. Практика проводится в форме экскурсий и работы на постоянных пробных площадях. Учебная группа разбивается на бригады по 4 - 6 человек. Студенты учатся проводить глазомерно-измерительную таксацию, включая определение типа леса, состава насаждения, ярусности, отнесение деревьев к категории качества, распределение по классам Крафта, по элементам леса, пользование мерительными инструментами: мерной лентой, компасом, буссолью, мерной вилкой, высотомером и др. Основные задания включают закладку 4 пробных площадей с определением основных таксационных показателей разными способами.</p> <p>В ходе практики студенты проходят по маршруту и закладывают несколько пробных площадей, где описывают объекты наблюдения, проводят глазомерную либо глазомерно-измерительную таксацию и записывают данные наблюдений и измерений в дневник. Далее, уже в камеральных условиях, данные наблюдений и измерений,</p>	<p>Место проведения полевой практики – леса Пермского городского лесничества, участковое лесничество «Нижнее-Курьинское», кв. 9, 18 и 53 и «Пермское», кв. 19, где заложены и постоянные маршруты, выдела для таксации насаждений и выдела для оценки лесоводственной деятельности, которые используются как опорные пункты в мониторинге пригородных лесов на протяжении 30 лет (с 1982 г.) лабораторией экологии леса ЕНИ.</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>записанные в полевом дневнике бригады, вносятся в компьютер в соответствующие 4 формы полевой практики, обрабатываются по методике и в соответствии с навыками, полученными ранее на аудиторных занятиях.</p> <p>каждая бригада ведет свой полевой дневник, описывает маршрут и составляет отдельный отчет, заполняя пустые графы и строки в формах полевой практики и дневника по результатам ежедневных работ.</p> <p>Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.</p> <p>Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации, а именно предусмотрено увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике.</p>	
<p>Определение таксационных показателей в естественных и искусственных чистых и смешанных насаждениях сосны</p>		
17	<p>знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия лесоведения, лесоводства, лесной таксации;</li> <li>- компоненты лесного сообщества;</li> <li>- методы определения запаса биомассы и древесины в фитоценозе;</li> <li>- классификацию деревьев и законы развития насаждений;</li> <li>- особенности естественного возобновления леса;</li> <li>- лесные культуры,</li> <li>- закономерности развития лесных сообществ;</li> <li>- лесовозобновительные процессы и их прогнозирование;</li> <li>- виды использования лесных ресурсов;</li> <li>- лесные пожары и методы защиты от них.</li> </ul> <p>умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести учёт естественного возобновления леса;</li> <li>- определять типы леса и типы условий местопроизрастания;</li> <li>- определять болезни древесных растений;</li> <li>- рассчитывать полноту и запас древесины в насаждении инструментально, глазомерно и по таблицам.</li> <li>- владение инструментальными и глазомерными методами таксации, приборами и оборудованием: мерной вилкой, полнотомером, высотомером</li> </ul>	<p>Место проведения практики: МКУ "Пермское городское лесничество" Нижне-Курьинское участковое лесничество.</p> <p>Содержание практики: определение таксационных показателей в естественных и искусственных чистых и смешанных насаждениях сосны.</p>
<p>Определение суммы площадей сечения стволов на 1 га и диаметра среднего дерева древостоя в 50-летних культурах сосны. Расчет оптимальной густоты выращивания. Интенсивность рубок ухода</p>		
17	<p>Определение суммы площадей сечения стволов на 1 га и диаметра среднего дерева древостоя в 50-летних культурах</p>	<p>Место проведения практики: МКУ "Пермское</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	сосны. Расчет оптимальной густоты выращивания. Интенсивность рубок ухода	городское лесничество" Нижне-Курыинское участковое лесничество. Содержание практики: определение таксационных показателей в естественных и искусственных чистых и смешанных насаждениях сосны.
Таксация насаждений на круговых площадках. Последствия низовых пожаров в сосновых лесах различного возраста		
17	Таксация насаждений на круговых площадках. Последствия низовых пожаров в сосновых лесах различного возраста	Место проведения практики: МКУ "Пермское городское лесничество" Нижне-Курыинское участковое лесничество. Содержание практики: определение таксационных показателей в естественных и искусственных чистых и смешанных насаждениях сосны.
Обследование и таксация 50-70-летних культур сосны, лиственницы и ели в кв. 18 Нижне-Курыинского лесничества. Плантационные культуры. Плюсозные деревья.		
17	Обследование и таксация 50-70-летних культур сосны, лиственницы и ели в кв. 18 Нижне-Курыинского лесничества. Плантационные культуры. Плюсозные деревья.	Место проведения практики: МКУ "Пермское городское лесничество" Нижне-Курыинское участковое лесничество. Содержание практики: определение таксационных показателей в естественных и искусственных чистых и смешанных насаждениях сосны.
Обследование и таксация поврежденных хвойных и лиственных насаждений. Лесные пожары. Планирование мероприятий по уходу за поврежденными насаждениями		
17	Обследование и таксация поврежденных хвойных и лиственных насаждений. Лесные пожары. Планирование мероприятий по уходу за поврежденными насаждениями	Место проведения практики: МКУ "Пермское городское лесничество" Нижне-Курыинское участковое лесничество. Содержание практики: определение таксационных показателей в естественных

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		и искусственных чистых и смешанных насаждениях сосны.
Составление и сдача отчета по практике		
23	Составление и сдача отчета по практике	<p>Место проведения практики: аудитория географического факультета ПГНИУ.</p> <p>Содержание: подготовка и оформление отчёта по практике.</p> <p>Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.</p>

## 5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

### Основная

1. Кищенко, И. Т. Лесоведение и лесная экология : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / И. Т. Кищенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 392 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06722-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/442015>
2. Рогозин М. В. Лесные экосистемы и геобиологические сети: монография / М. В. Рогозин. - Пермь, 2016, ISBN 978-5-7944-2717-2. -1. <https://elis.psu.ru/node/358578>

### Дополнительная

1. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 2 : практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-4487-0455-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/79696.html>
2. Лесоведение: методические указания к лабораторным работам / М-во образования и науки РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т, Каф. биогеоценологии и охраны природы. - Пермь: ПГНИУ, 2012. - 36. <https://elis.psu.ru/node/170284>
3. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 1 : практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 129 с. — ISBN 978-5-4487-0454-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/79695.html>



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

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

<http://k.psu.ru/library/node/170284> М.В.Рогозин Лесоведение [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / М-во образования и науки РФ, ПГНИУ, сост. М. В. Рогозин. Пермь, 2012

<http://www.campus.psu.ru/library/node/176612> М.В.Рогозин, Г.С.Разин Лесные культуры Теплоуховых в имении Строгановых на Урале: история, законы развития, селекция ели. [Электронный ресурс]: Издание второе. Пермь: ПГНИУ, 2012 – 210 с. (6,75 Мб).

<http://k.psu.ru/library/node/299086>; <http://elibrary.ru/item.asp?id=24420793> М.В.Рогозин, Г.С.Разин Развитие древостоев. Модели, законы, гипотезы [Электронный ресурс]: монография / под ред. М.В. Рогозина. Пермь: ПГНИУ, 2015. – 277 с. (11 Мб).

## **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

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)

Офисный пакет приложений «LibreOffice». Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

Дисциплина не предусматривает использование специального программного обеспечения.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://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 занятий практического (семинарского) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Специализированное оборудование: Компас, буссоль, мерная лента 20 м., мерная вилка 600 мм, возрастной бурав, электронный высотомер «Haglof», климетр ЭВ-1 (высотомер), полнотомер.

Самостоятельная работа: Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой

с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ

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**

Студенты до начала практики должны получить медицинский допуск, сделать профилактические прививки и пройти инструктаж по технике безопасности. Наблюдения, сделанные студентами, маршрут следования и результаты глазомерно-измерительной таксации на пробных площадях записываются в полевой дневник бригады и сразу же, в тот же день, вносятся в компьютер в соответствующие типовые формы. Отчеты по практике заполняются после консультаций преподавателя; расчеты в формах проводятся на основе знаний, полученных ранее на аудиторных занятиях и при выполнении заданий самостоятельной контрольной работы по таксации.

Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации, а именно предусмотрено увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике.

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

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

**ОПК.7**

**Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.7.2</b> Использует традиционные и современные методы исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ЗНАТЬ основные методы и подходы по изучению лесных насаждений; УМЕТЬ применять различные методы при исследовании лесных экосистем и их компонентов; ВЛАДЕТЬ современными и традиционными методами исследования леса</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>НЕ ЗНАЕТ основные методы и подходы по изучению лесных насаждений; НЕ УМЕЕТ применять различные методы при исследовании лесных экосистем и их компонентов; НЕ ВЛАДЕЕТ современными и традиционными методами исследования леса и урбоэкосистем</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>ЗНАЕТ основные методы и подходы по изучению лесных насаждений, но допускает значительные ошибки; УМЕЕТ применять различные методы при исследовании лесных экосистем и их компонентов, но испытывает значительные трудности; ВЛАДЕЕТ современными и традиционными методами исследования леса и урбоэкосистем, но допускает значительные ошибки</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>ЗНАЕТ основные методы и подходы по изучению лесных насаждений, но допускает некоторые неточности; УМЕЕТ применять различные методы при исследовании лесных экосистем и их компонентов, но испытывает некоторые трудности; ВЛАДЕЕТ современными и традиционными методами исследования леса и урбоэкосистем, но допускает некоторые ошибки</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>ЗНАЕТ основные методы и подходы по изучению лесных насаждений; УМЕЕТ применять различные методы при</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>исследовании лесных экосистем и их компонентов; ВЛАДЕЕТ современными и традиционными методами исследования леса и урбоэкосистем</p>
--	--	--

## ПК.7

### Владеет методами лесоустройства и таксации, инвентаризации и мониторинга в лесах

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.7.1</b> Применяет традиционные и современные методы исследований лесных и урбоэкосистем и их компонентов</p>	<p>ЗНАТЬ методы исследования урбоэкосистем и лесных экосистем; УМЕТЬ оценивать состояния компонентов лесных экосистем, применяя различные методы; ВЛАДЕТЬ современными методами оценки состояния урбоэкосистем</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>НЕ ЗНАЕТ методы исследования урбоэкосистем и лесных экосистем; НЕ УМЕЕТ оценивать состояния компонентов лесных экосистем, применяя различные методы; НЕ ВЛАДЕЕТ современными методами оценки состояния урбоэкосистем</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>ЗНАЕТ методы исследования урбоэкосистем и лесных экосистем, но допускает значительные ошибки; УМЕЕТ оценивать состояния компонентов лесных экосистем, применяя различные методы, но испытывает значительные трудности; ВЛАДЕЕТ современными методами оценки состояния урбоэкосистем, но допускает значительные ошибки</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>ЗНАЕТ методы исследования урбоэкосистем и лесных экосистем, но допускает некоторые неточности; УМЕЕТ оценивать состояния компонентов лесных экосистем, применяя различные методы, но испытывает некоторые трудности; ВЛАДЕЕТ современными методами оценки состояния урбоэкосистем, но допускает некоторые неточности</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>ЗНАЕТ методы исследования урбоэкосистем и лесных экосистем; УМЕЕТ оценивать состояния компонентов лесных экосистем, применяя различные методы; ВЛАДЕЕТ современными методами оценки</p>

		<b>Отлично</b> состояния урбоэкосистем
--	--	---

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 4

### Показатели оценивания

Не знает основ лесоведения, необходимых для формирования компетенции. Отсутствие умений и навыков, необходимых при проведении лесоводственных оценок состояния экосистем.	<b>Неудовлетворительно</b>
Способен применить на практике не все методы оценки состояния лесных экосистем. Затрудняется в проведении сравнительного анализа результатов наблюдений и оценок разных лесных насаждений.	<b>Удовлетворительно</b>
Способен применить на практике основные методы оценки состояния лесных экосистем. Затрудняется с выбором того или иного метода для оценки состояния лесных экосистем. Может использовать и провести сравнительный анализ результатов наблюдений и оценок разных лесных насаждений.	<b>Хорошо</b>
Способен применить на практике основные методы оценки состояния лесных экосистем. Способен проводить сравнительный анализ результатов наблюдений и оценок разных лесных насаждений.	<b>Отлично</b>