

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСА

УТВЕРЖДАЮ /А.И. Толстухин/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

03.02.2025 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б.2.1.1.2 Учебная практика. Почвоведение

*(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Кадастр недвижимости

|         |   |
|---------|---|
| Курс    | 1 |
| Семестр | 2 |

**Распределение учебного времени**

|                                |        |                 |
|--------------------------------|--------|-----------------|
| Трудоемкость по учебному плану | 1      | зачетных единиц |
| Продолжительность              | 0 / 54 | недель / часов  |
| Практические занятия           | 39     | часов           |
| Иная контактная работа         | -      | часов           |
| Всего контактной работы        | 39     | часов           |
| Иные формы организации ОД      | 15     | часов           |
| Дифференцированный зачет       | -      | семестр         |

*(год)*

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Программу составили:

|  |           |             |                |
|--|-----------|-------------|----------------|
| доцент с ученой степенью<br>кандидата наук | ЭПП       | СОГЛАСОВАНО | Н.Б. Нуреев    |
| (должность)                                | (кафедра) |             | (И.О. Фамилия) |

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра экологии, почвоведения и природопользования

|                     |                        |                |
|---------------------|------------------------|----------------|
|                     | (наименование кафедры) |                |
| 13.01.2025          | протокол №             | 6              |
| (дата)              |                        |                |
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО            | Е.А. Гончаров  |
|                     |                        | (И.О. Фамилия) |

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

|                     |             |                |
|---------------------|-------------|----------------|
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | А.Н. Фадеев    |
|                     |             | (И.О. Фамилия) |

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

|  |             |                |
|--|-------------|----------------|
|  | СОГЛАСОВАНО | Ю.А. Кузнецова |
|  |             | (И.О. Фамилия) |

Эксперт: Еропов И.С., Директор ООО"Межа"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2025 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения   |
|--|--|---|
| 1. ПК-1<br>Способен использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию | ПК-1.3 Понимает принципы организации рационального использования земель  | <b>знания:</b> Знает: -методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации; - основные типы почв, их свойства и особенности географического распространения;<br><b>умения:</b> Умеет: - оформлять результаты научно-исследовательских работ; - применять экспериментальные и аналитические методы изучения почв на практике;<br><b>навыки:</b> Владеет методами: - сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний; - составлением отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов; – построения и чтения почвенных разрезов, профилей и карт; – полевых и камеральных исследований почв.  |
|  | ПК-1.1 Применяет знание нормативных правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, нормативно-технической документации по рациональному использованию земель и их охране | <b>знания:</b> Знает: - методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; - отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований; - методы и средства планирования и организации исследований и разработок;<br><b>умения:</b> Умеет: - применять нормативную документацию в соответствующей области знаний; - применять методы анализа научно-технической информации; - применять методы проведения экспериментов;<br><b>навыки:</b> Владеет методами: - сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; - проведения экспериментов в соответствии с установленными полномочиями; - проведения наблюдений и измерений, составления их описаний и формулировки выводов; |

## Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, дискретно путем чередования

Практика направлена на изучение методик, закрепление теоретического материала

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Почвоведение и инженерная геология (ПК-1)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Основы градостроительства и планировки населенных мест (ПК-1); Прикладная геодезия (ПК-1); Статистическая геоэкология (ПК-1); Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов (ПК-1); Оценка воздействия на окружающую среду объектов недвижимости (ПК-1); Преддипломная практика (ПК-1); Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1); Инженерно-геодезические изыскания (ПК-1); Кадастровая стоимость объектов недвижимости (ПК-1);

## Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| № п/п | Виды работ   |   |
|-------|--|---|
|       | Контактная работа  | иные формы организации образовательной деятельности   |
| 1     | Изучение в полевых условиях почв различных типов путем закладки почвенных прикопок, полум и полнопрофильных почвенных разрезов. Описание морфологических признаков почвы по горизонтам, изучение почвообразующих горных пород, правила отбора образцов для проведения химических анализов, техника безопасности при работах (39 часов) | Самостоятельное изучение теоретического материала, подготовка к выездной практике, подготовка отчета (15 часов) |
| Итого | 39   | 15  |

## Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

## 4.1. Учебно-методическое обеспечение

| №№ п/п  | Список используемой литературы  | Количество экземпляров печатных изданий, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет                               |
|---|---|--|
| <b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b> |   |  |
| 1   | Морфология почв лесных биогеоценозов [Текст] : метод. указания к выполнению лаб.-практ. занятий по почвоведению для студентов очной и заоч. форм обучения по специальностям 260400 и 260500 / [сост. : А. Х. Газизуллин, А. Т. Сабиров]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 1995. - 40 с. Экземпляры: всего 33.      | 33   |
| 2   | Гранулометрический и агрегатный состав почвы и методы его определения [Текст] : метод. указания к выполнению лаб. работ для студентов специальностей 260400, 260500, 554200 / [сост. : К. К. Захаров, А. Х. Газизуллин, Н. Б. Нуреев и др.]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2005. - 31 с. Экземпляры: всего 126. | 126  |
| 3   | Митякова, Ирина Ивановна. Почвоведение [Текст] : учебный практикум / И. И. Митякова, А. С. Туев, Н. Б. Нуреев. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. - 71 с. Экземпляры: всего 81.  | 81 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Mitjakova_pochvovedenie_up.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Mitjakova_pochvovedenie_up.pdf</a> |
| 4   | Нуреев, Наиль Билалович. Почвоведение [Текст] : учебно-методическое пособие для выполнения расчетно-графической работы / Н. Б. Нуреев; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 75 с. ISBN 978-5-8158-1336-6. Экземпляры: всего 24.              | 24 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Nureev_pochvovedenie_2014.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Nureev_pochvovedenie_2014.pdf</a>   |
| 5   | Романов, Г. Г. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Романов Г.   | <a href="https://e.lanbook.com/book/2">https://e.lanbook.com/book/2</a>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | Г.,Лодыгин Е. Д.; Лодыгин Е. Д. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 268 с. ISBN 978-5-507-44795-4.  | 43335   |
| 6  | Захаров, М. С. Почвоведение и инженерная геология [Электронный ресурс] / Захаров М. С., Корвет Н. Г., Николаева Т. Н., Учаев В. К. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 256 с. ISBN 978-5-8114-2007-0. | <a href="https://e.lanbook.com/book/212984">https://e.lanbook.com/book/212984</a> |
| ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ                              |  |   |
| 1  | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU   | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>                               |
| 2  | Научная электронная библиотека «Киберленинка»  | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                       |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ |  |   |
| 1  | Справочно-правовая система Консультант+  | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                   |
| 2  | Информационно-правовой портал Гарант   | <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>                           |
| 3  | Профессиональные справочные системы Техэксперт   | <a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>                               |

#### 4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

| №№ п/п | Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации | Перечень основного оборудования  | Программное обеспечение  |
|--------|---|--|--|
| 1.     | 301 (I)   | Коллекция минералов из 92 наименований (1), Экран настен.рулон. 200х200см (1), Комплект учебной мебели (1)   | Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач |
| 2.     | 305 (I)   | Анализатор "Эксперт 001-БПК" (1), Анализатор "Эксперт 001-ХПК-БПК" (1), Печь муфельная ПМ-10М (1), Стол титровальный СТ-К (2), Стол хим. пристенный СХПн-1К (2), Термостат 1253 (1), Термостат БИОТЕСТ (1), Шкаф вытяжной ШВ-СК-2К (2), Экран настен.рулон. 200х200см (1), Комплект учебной мебели (1) | Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач |
| 3.     | 306 (I)   | Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX93 (1), Экран настенный рулонный 200х200 см (1), Комплект учебной мебели (1)  | Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional,   |

|    |         |   |   |
|----|---------|---|---|
|    |         |   | Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач   |
| 4. | 308 (I) | <p>рН-метр-милливольтметр портативный рН-410 (1), Анализатор жидкости портативный рН-метр Анион-7000 (1), Анализатор ТА-2 (1), Весы лаб. ВЛТ-150 П тензометрические (1), Весы лаб. компакт. ЕК-600 Н (1), Весы электрон. аналитич-ие АУУ-220 (SHIMADZU) (1), Весы электронные лабораторные ELB-300 (1), Газоанализатор Анкат-7664-M-09 (1), Дозиметр ДКГ-PM-1203 М (1), Дозиметр ДРГ-01 М (МКС-14) (1), Комплект-лаборатория переносная ПКЛ ОБЬ (1), Компьютер CEL-2400+FAN/MS 651 M-L+SB (1), Люксметр ТКА-люкс (2), Монитор LCD Samsung 172V ' 17" (1), Навигатор : GPS eTrex Vista с картой региона-Марий-Эл с чехлом (1), Портативный рН-метр рН-150М (2), Прибор Экотест-120-ХПК-003 (1), р-Н метр Анион 4101 (1), РН-метр Checker 1 (1), Устройство пробоотборное ПУ-4Э (220 В) (1), Шумомер АТТ-9000 (2), Комплект</p> | <p>Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач</p> |

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

Поволжский государственный технологический университет, кафедра экологии, почвоведения и природопользования

## Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

#### 5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

#### 5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных

средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

#### Пример типовых контрольных вопросов

1. Почвенный профиль, его формирование.
  2. Почвообразующие факторы и их характеристика.
  3. Торфообразование, его сущность.
  4. Органическое вещество почвы. Гумус, его состав и значение в плодородии.
  5. Основные типы почв Республики Марий Эл.
  6. Подзолообразование, сущность и влияние на производительность почв.
  7. Гранулометрический состав почв, его влияние на физические, физико-химические свойства почв. Определение в полевых условиях.
  8. Лесная подстилка, как особый биогеогоризонт, типы, формирование и ее значение.
  9. Виды органического вещества в почвах, их формирование и отличия.
  10. Поглотительная способность почв, ее виды и значение.
  11. Правила закладки почвенного разреза, описание морфологических признаков и методы отбора почвенных образцов.
  12. Интенсивность водообмена подземных вод.
  13. Виды агрессивности подземных вод по отношению к бетону.
  14. Минералы и горные породы, генезис, классификация и характеристика. Влияние на свойства почв
  15. Почвообразующие горные породы, виды, происхождение и характеристика.
- План отчета по учебной практике:

#### Введение

1. Факторы и условия почвообразования РМЭ.
  - 1.1. Физико-географические условия.
  - 1.2. Климат.
  - 1.3. Лесорастительное районирование и растительность.
  - 1.4. Рельеф и гидрологические условия.
  - 1.5. Геологическое строение, почвообразующие и подстилающие горные породы
  - 1.6. Хозяйственная деятельность человека.
  - 1.7. Заключение о факторах и условиях почвообразования.
2. Методика полевых почвенных исследований.
  - 2.1. Выбор места и заложение почвенного разреза.
  - 2.2. Морфологическое описание почвенного профиля.
  - 2.3. Отбор почвенных образцов на анализ.
3. Почвообразовательные процессы.



- 3.1. Гумусонакопление.
- 3.2. Торфообразование.
- 3.3. Подзолистый процесс.
- 3.4. Глееобразование.
- 4. Почвы подзолистого типа.
  - 4.1. Генезис подзолистых почв.
  - 4.2. Строение почвенного профиля, морфологическое описание.
  - 4.3. Классификация подзолистых почв.
  - 4.4. Гранулометрический состав и физико-химические свойства.
  - 4.5. Лесорастительные свойства.
- 5. Дерново-подзолистые почвы.
  - 5.1. Генезис дерново-подзолистых почв.
  - 5.2. Строение почвенного профиля, морфологическое описание.
  - 5.3. Классификация дерново-подзолистых почв.
  - 5.4. Гранулометрический состав и физико-химические свойства.
  - 5.5. Лесорастительные свойства.
- 6. Дерново-карбонатные почвы.
  - 6.1. Генезис дерново-карбонатных почв.
  - 6.2. Строение почвенного профиля, морфологическое описание.
  - 6.3. Классификация дерново-карбонатных почв.
  - 6.4. Гранулометрический состав и физико-химические свойства.
  - 6.5. Лесорастительные свойства.
- 7. Серые лесные почвы.
  - 7.1. Генезис серых лесных почв.
  - 7.2. Строение почвенного профиля, морфологическое описание.
  - 7.3. Классификация серых лесных почв.
  - 7.4. Гранулометрический состав и физико-химические свойства.
  - 7.5. Лесорастительные свойства.
- 8. Пойменные почвы.
  - 8.1. Генезис пойменных почв.
  - 8.2. Строение почвенного профиля, морфологическое описание.
  - 8.3. Классификация пойменных почв.

8.4. Гранулометрический состав и физико-химические свойства.

8.5. Лесорастительные свойства.

9. Бурые лесные почвы.

9.1. Генезис бурых лесных почв.

9.2. Строение почвенного профиля, морфологическое описание.

9.3. Классификация бурых лесных почв.

9.4. Гранулометрический состав и физико-химические свойства.

9.5. Лесорастительные свойства.

10. Взаимосвязь почв и растительности.

10.1. Приуроченность и производительность лесных биогеоценозов к определенным почвенно-грунтовым условиям.

10.2. Эдафические факторы, определяющие лесорастительные свойства.

Заключение

Литература

Приложения

Литература:

1. Смирнов В.И. Почвы Марийской АССР, их генезис, эволюция и пути улучшения. – Йошкар-Ола, 1968. – 531 с.
2. Роде А.А., Смирнов В.И. Почвоведение-М.: Высшая школа, 1972, 480 с.
3. Морфология почв лесных биогеоценозов. Методич. указания к выполнению лабораторно-практических занятий по почвоведению для студентов очной и заочной форме обучения / Сост. А.Х. Газизуллин, А.Т. Сабиров. – Йошкар-Ола.: МарПИ, 1995.- 40 с.
4. Учебный практикум по почвоведению, 2007 – Митякова И.И., Нуреев Н.Б., Туев А.С.
5. Захаров К.К. Основы почвоведения и географии почв: Учебное пособие. – Йошкар-Ола, МарГТУ, 1999. – 342 с.
6. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии.

## Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

|  |   |
|--|---|
| Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____<br>(назв. факультета (института))<br>протокол № _____<br>от “ _____ ” _____ 20 _____ г. | Программа переутверждена на заседании кафедры _____<br>(название кафедры)<br>протокол № _____<br>от “ _____ ” _____ 20 _____ г. |
| _____<br>(подпись, Ф.И.О. председателя)  | _____<br>(подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой )   |

### Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

| Код и наименование компетенции  | Критерии оценивания |                       |                                   |                        |
|---|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------|
|   | не сформированы     | сформированы частично | сформированы в достаточном объеме | сформированы полностью |
| 1. ПК-1 Способен использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию |                     |                       |                                   |                        |

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика

---

(должность, Ф.И.О., подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.