

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна  
Должность: Врио проректора по учебной работе  
Дата подписания: 28.05.2022 10:00:00  
Уникальный программный ключ:  
81e4612224154ba92346993825fd4bfc9a28f49d



**Государственный университет  
по землеустройству**

**СТО СМК**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Государственный университет по землеустройству»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Проректор по учебной работе**

\_\_\_\_\_/Н.И. Иванов/

**“16 ” мая 2022 г.**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика (Почвоведение с основами географии почв)**

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки

**05.03.06 Экология и природопользование**

(шифр и название направления подготовки)

профиль

**Природопользование**

уровень высшего образования

**бакалавриат**

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация

**бакалавр**

(название)

Москва  
2022



Рабочая программа дисциплины Учебная ознакомительная практика  
(Почвоведение с основами географии почв) для студентов направления  
подготовки Экология и природопользование

1. Разработана на кафедре почвоведения, экологии и природопользования  
ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными  
документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по  
образовательным программам высшего образования – программам  
бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры,  
утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 №245.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего  
образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и  
природопользование, утвержденный приказом Министерства образования и  
науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной  
профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования  
и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и  
лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).



## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Целью учебной практики по почвоведению является закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического курса «Почвоведение с основами географии почв», приобретение практических навыков полевого изучения почв и умения анализировать причины изменения свойств и пространственного распределения почв под влиянием природных и антропогенных факторов. Привить навыки систематизации и оформления собранного материала.

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление с почвами, широко распространенными в Московской области;
- знакомство с растительным покровом и установление взаимосвязи ее с почвенным покровом;
- овладение методикой полевого описания факторов почвообразования (рельефа, почвообразующих пород, растительности, характера увлажнения территории);
- усвоение правил выбора мест для заложения почвенных разрезов;
- овладение методикой морфологического описания профиля почв;
- овладение методикой правильного отбора образцов почв для анализов.

## **2. Вид практики, способ, форма (формы) ее проведения**

### **2.1 Вид практики**

Вид практики – учебная (тип практики - учебная ознакомительная практика)

### **2.2 Способ проведения**

По способу проведения - стационарная, выездная

### **2.3 Формы проведения**

по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики

## **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование»**

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:



| Компетенция |                                                                                                                                                                                  | Индикаторы компетенций                                                                                                           | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Содержание компетенции (или ее части)                                                                                                                                            |                                                                                                                                  |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
| УК-3.       | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                              | УК-3.2<br>Умеет использовать различные стили социального взаимодействия и эффективные стратегии в командной работе               | <b>В области знания и понимания (А) - знать</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>Знать</b>                                                                                  | Эффективные стратегии командной работы при рекогносцировочных почвенных обследованиях территории (А 1)                                                                                                                                        |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>В области интеллектуальных навыков (В) - уметь</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>Уметь</b>                                                                                  | Распределять обязанности в команде для эффективного выполнения экологической характеристики объектов исследований (В1)                                                                                                                        |
|             |                                                                                                                                                                                  | УК-3.3<br>Владеет навыками социального взаимодействия и организации командной работы                                             | <b>В области практических навыков (С) - владеть навыками</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>Владеть</b>                                                                                | Навыками работы в команде при полевых почвенных изысканиях (С 1)                                                                                                                                                                              |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>В области знания и понимания (А) - знать</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>Знать</b>                                                                                  | Способы взаимодействия в группе при командной работе (А 1)                                                                                                                                                                                    |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>В области интеллектуальных навыков (В) - уметь</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>Уметь</b>                                                                                  | Выстраивать партнерскую коммуникацию с коллегами из своей команды (В1)                                                                                                                                                                        |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>В области практических навыков (С) - владеть навыками</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>Владеть</b>                                                                                | Навыками создания конструктивной среды для взаимодействия при описании почвенных разрезов (С 1)                                                                                                                                               |
| ОПК-1       | Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-1.2<br>Уметь применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования | <b>В области знания и понимания (А) - знать</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>Знать</b>                                                                                  | Факторы почвообразования; происхождение, состав и свойства почв (А 1)<br>Морфологические признаки почв (А 2)<br>Географию почв, характеристику зонального почвенного покрова (А 3)<br>Мероприятия по повышению плодородия и охране почв (А 4) |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>В области интеллектуальных навыков (В) - уметь</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>Уметь</b>                                                                                  | Проводить диагностику почв по результатам полевых обследований (В1)<br>Работать с почвенными картами (В2)                                                                                                                                     |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>В области практических навыков (С) - владеть навыками</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОПК-3       | Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности                                                                     | ОПК-3.2<br>Владеть базовыми методами лабораторных экологических исследований, активно используемых для решения задач             | <b>В области знания и понимания (А) - знать</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>Знать</b>                                                                                  | Методы полевых и лабораторных исследований в почвоведении (А1)                                                                                                                                                                                |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>В области интеллектуальных навыков (В) - уметь</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>Уметь</b>                                                                                  | Применять на практике методы почвоведения и географии почв (В 1)                                                                                                                                                                              |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>В области практических навыков (С) - владеть навыками</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>Владеть</b>                                                                                | Навыками: лабораторных и полевых методов                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                  |                                              |                                                           |                                                                                                      |                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                              | <b>Государственный университет<br/>по землеустройству</b> |                                                                                                      | <b>СТО СМК</b>                                                                  |
| <b>Компетенция</b>                                                               |                                              | <b>Индикаторы компетенций</b>                             | <b>Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций</b> |                                                                                 |
| <b>Код</b>                                                                       | <b>Содержание компетенции (или ее части)</b> |                                                           |                                                                                                      |                                                                                 |
|                                                                                  |                                              |                                                           |                                                                                                      | исследований почв (С 1)<br>Методами сбора и анализа получаемой информации (С 2) |

#### 4. Место практики в структуре ОПОП:

Учебная ознакомительная практика (Почвоведение с основами географии почв) является составной частью учебного процесса и состоит в тесной взаимосвязи с теоретическим обучением бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». Практика относится к циклу Б2. Практика. Индекс Б2.О.01 (У).

Прохождение бакалавром практики по почвоведению осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (бакалавриат).

Практика проводится в конце 2 семестра 1-го курса обучения.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных, содержится в ниже представленной таблице:

| <i>Индикатор компетенций</i> | <i>Предшествующие дисциплины</i>                                                | <i>Данная дисциплина</i>                                                  | <i>Последующие дисциплины</i>                                                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-3.2</b>                | Педагогика и психология лидерства                                               | Учебная ознакомительная практика (Почвоведение с основами географии почв) | Комплексная учебная ознакомительная практика по экологии и                                                                                                |
| <b>УК-3.3</b>                | Педагогика и психология лидерства                                               |                                                                           | Комплексная учебная ознакомительная практика по экологии и                                                                                                |
| <b>ОПК-1.2</b>               | Геология, география, биология, введение в экологию и природопользование, физика |                                                                           | Ландшафтоведение, учение о гидросфере, основы гидрологии и гидрохимии, геоэкология                                                                        |
| <b>ОПК-3.2</b>               | Физика                                                                          |                                                                           | Общая экология, ландшафтоведение, методы экологических исследований, основы гидрологии и гидрохимии, анализ и основы моделирования экосистем, геоэкология |

#### 5 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоёмкость Учебная ознакомительная практика (Почвоведение с основами географии почв) составляет 3 зачётные единицы или \_\_\_108 часов (2 недели)

| Разделы (этапы) практики                                                                                                                  | Виды работы на практике, включая самостоятельную работу и трудоемкость в зачётных единицах |                            |                                              |       | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | Подготовительные работы                                                                    | Выполнение произв. заданий | Обработка и обобщение полученных результатов | Отчет |                                                                |
| Организация учебной практики: инструктаж по технике безопасности; составление плана работы                                                | 0,3                                                                                        |                            |                                              |       | Собеседование<br>Регистрация в журнале по технике безопасности |
| Производственный: выполнение запланированных почвенных исследований                                                                       |                                                                                            | 1.6                        |                                              |       | Проверка полевых дневников и собранного материала              |
| Производственный (научно-исследовательский, проектный): обработка полученных результатов                                                  |                                                                                            |                            | 0.5                                          |       | Проверка полевых дневников и собранного материала              |
| Камеральный: сбор, обработка систематизация, фактического и литературного материала, результатов измерений. Написание отчета по практике. |                                                                                            |                            |                                              | 0.6   | Защита отчета                                                  |
| Аттестационный раздел                                                                                                                     |                                                                                            |                            | Дифференцированный зачет                     |       |                                                                |

## 6 Содержание практики

| №<br>п/п | Разделы (этапы)<br>практики                                                                                                                                                   | Виды работы на практике, включая самостоятельную<br>работу бакалавров и трудоемкость (в часах) |                   |                                             |                        |              | Формы<br>текущего<br>контроля |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|------------------------|--------------|-------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                               | Всего                                                                                          | контактная работа |                                             |                        | сам.<br>раб. |                               |
|          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                | лекции            | работа с<br>руководителем<br>(консультации) | защита<br>практи<br>ки |              |                               |
| 1        | Подготовительный<br>этап:<br>Инструктаж по<br>технике безопасности.<br>Характеристика<br>природных условий<br>Московской области и<br>места прохождения<br>практики. покрова. | 12                                                                                             | 2                 | -                                           |                        | 10           | Задание на<br>практику        |

|  |                                                                                                                  | <b>Государственный университет<br/>по землеустройству</b> |          |            |            |              | <b>СТО СМК</b>                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------|------------|------------|--------------|------------------------------------------------|
| 2                                                                                | Изучение геологического строения Подмосковья и места практики                                                    | 11                                                        | 0.5      | 0,5        |            | 10           | Собеседование                                  |
| 3                                                                                | Изучение пойменных почв. Оползневые и эрозионные процессы. Использование поймы.                                  | 21                                                        | 0.5      | 0,5        |            | 20           | Собеседование                                  |
| 4                                                                                | Изучение почв Подмосковья. Построение профилей, закладка разрезов. Описание лесной и травянистой растительности. | 21                                                        | 0.5      | 0,5        |            | 20           | Собеседование                                  |
| 5                                                                                | Изучение болот и заболоченных почв. Описание болотной растительности                                             | 21                                                        | 0.5      | 0,5        |            | 20           | Собеседование                                  |
| 6                                                                                | Камеральная обработка полевого материала: Составление отчета                                                     | 21.5                                                      |          |            |            | 21.5         | Собеседование                                  |
| 7                                                                                | Защита отчета                                                                                                    | 0.5                                                       |          |            | 0.5        |              | Защита отчета<br>Дифференциро-<br>ванный зачет |
| <b>Итого:</b>                                                                    |                                                                                                                  | <b>108</b>                                                | <b>4</b> | <b>2.0</b> | <b>0.5</b> | <b>101.5</b> |                                                |

### Промежуточный контроль – дифференцированный зачет

Перед началом практики руководитель проводит инструктаж по технике безопасности. Составляется ведомость о проведении инструктажа с подписями студентов, ознакомленных с правилами техники безопасности. К практике по почвоведению допускаются только студенты, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

В подготовительный период студенты знакомятся с природными условиями изучаемого региона, картографическими материалами. Изучают особенности геологического строения территории; наиболее распространенные формы рельефа; почвообразующие породы на территории Москвы и ближайшего Подмосковья, их влияние на характер и свойства почв; почвенный покров региона; методику полевого обследования почвенного покрова; методику описания растительного покрова.

Полевой период включает самостоятельное изучение почв, построение почвенных профилей, описание растительности. Учебные группы разбиваются на бригады. Каждая бригада получает задание по почвенному обследованию





земельного участка, указанного преподавателем. Выбранный участок должен охватывать большинство форм рельефа – водораздел, склоны, речка или ручьи, пашни, сенокосы, леса и пр. Студенты выбирают места для заложения почвенных разрезов; описывают их местоположение, формы рельефа, растительный покров; закладывают разрезы; выделяют почвенные горизонты и описывают их по морфологическим признакам; отбирают образцы почв для их анализа; дают полное название почв и растительных ассоциаций; устанавливают взаимосвязь характера почв с условиями рельефа, почвообразующими породами.

В камеральный период данные полевых исследований оформляются в виде отчета и графического материала.

## **7 Формы отчетности по практике**

Каждый студент за время проведения практики готовит материалы для написания своего раздела в отчете и во время камеральных занятий представляет их всем членам бригады.

Каждая бригада обучающихся по итогам обработки материалов полевых исследований составляет отчет.

Содержание отчета:

- введение;
- природные условия Московской области (климат, геоморфология, почвообразующие породы, растительность, гидрология);
- природные условия места прохождения практики;
- почвы и почвенный покров обследованной территории;
- описание растительности;
- заключение.

Практика завершается проведением итогового занятия, на котором бригада защищает полученные материалы и результаты. Проводится индивидуальная беседа преподавателя с каждым студентом. По результатам беседы студенту выставляется дифференцированный зачет (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Преподаватель, ответственный за проведение практики контролирует качество выполняемых студентом полевых и камеральных работ, а также написание отчета.

При проведении практики необходимо использовать приемы коллективной работы, поэтапного выполнения задач, интеграции результатов в единый отчет с учетом доли каждого студента в выполнении задач практики.

Отчеты студентов о прохождении практики сдаются на кафедру почвоведения и экологии и хранятся на протяжении определенного количества





времени. На кафедре на каждого студента оформляется аттестационный лист.

## 8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

| Компетенция |                                                                                                                                                                                  | Индикаторы компетенций                                                                                                           | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Содержание компетенции (или ее части)                                                                                                                                            |                                                                                                                                  |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
| УК-3.       | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                              | УК-3.2<br>Умеет использовать различные стили социального взаимодействия и эффективные стратегии в командной работе               | <b>В области знания и понимания (А) - знать</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | Знать                                                                                         | Эффективные стратегии командной работы при рекогносцировочных почвенных обследованиях территории (А 1)                                                                                                                                        |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>В области интеллектуальных навыков (В) - уметь</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | Уметь                                                                                         | Распределять обязанности в команде для эффективного выполнения экологической характеристики объектов исследований (В1)                                                                                                                        |
|             |                                                                                                                                                                                  | УК-3.3<br>Владеет навыками социального взаимодействия и организации командной работы                                             | <b>В области практических навыков (С) - владеть навыками</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | Владеть                                                                                       | Навыками работы в команде при полевых почвенных изысканиях (С 1)                                                                                                                                                                              |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>В области знания и понимания (А) - знать</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | Знать                                                                                         | Способы взаимодействия в группе при командной работе (А 1)                                                                                                                                                                                    |
| ОПК-1       | Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-1.2<br>Уметь применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования | <b>В области знания и понимания (А) - знать</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | Знать                                                                                         | Факторы почвообразования; происхождение, состав и свойства почв (А 1)<br>Морфологические признаки почв (А 2)<br>Географию почв, характеристику зонального почвенного покрова (А 3)<br>Мероприятия по повышению плодородия и охране почв (А 4) |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>В области интеллектуальных навыков (В) - уметь</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | Уметь                                                                                         | Проводить диагностику почв по результатам полевых обследований (В1)<br>Работать с почвенными картами (В2)                                                                                                                                     |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>В области практических навыков (С) - владеть навыками</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | Владеть                                                                                       | Навыками описания почвенных разрезов (С 1)<br>Методами сбора и анализа получаемой информации (С 2)                                                                                                                                            |
|             |                                                                                                                                                                                  | ОПК-3.2                                                                                                                          | <b>В области знания и понимания (А) - знать</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  | <b>В области знания и понимания (А) - знать</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                           | <b>Государственный университет<br/>по землеустройству</b>                                                                               |                                                                                               | <b>СТО СМК</b>                                                                                                           |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Компетенция                                                                      |                                                                                           | Индикаторы компетенций                                                                                                                  | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |                                                                                                                          |  |
| Код                                                                              | Содержание компетенции (или ее части)                                                     |                                                                                                                                         |                                                                                               |                                                                                                                          |  |
| 3                                                                                | базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | Владеть базовыми методами лабораторных экологических исследований, активно используемых для решения задач профессиональной деятельности | Знать                                                                                         | Методы полевых и лабораторных исследований в почвоведении (А1)                                                           |  |
|                                                                                  |                                                                                           |                                                                                                                                         | <b>В области интеллектуальных навыков (В) - уметь</b>                                         |                                                                                                                          |  |
|                                                                                  |                                                                                           |                                                                                                                                         | Уметь                                                                                         | Применять на практике методы почвоведения и географии почв (В 1)                                                         |  |
|                                                                                  |                                                                                           |                                                                                                                                         | <b>В области практических навыков (С) - владеть навыками</b>                                  |                                                                                                                          |  |
|                                                                                  |                                                                                           |                                                                                                                                         | Владеть                                                                                       | Навыками: лабораторных и полевых методов исследований почв (С 1)<br>Методами сбора и анализа получаемой информации (С 2) |  |

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

### Паспорт фонда оценочных средств по практике

| № п/п | Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины                                                                                                   | Индекс контролируемой компетенции (или её части) | Признак компетенции                                                      | Оценочные средства по этапам формирования компетенций |                               | Способ контроля |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|
|       |                                                                                                                                                    |                                                  |                                                                          | текущий контроль по практике                          | итоговый контроль по практике |                 |
| 1     | Подготовительный этап:<br>Инструктаж по технике безопасности.<br>Характеристика природных условий Московской области и места прохождения практики. | УК-3.2<br>УК-3.3<br>ОПК-1.2<br>ОПК-3.2           | A1, B1, C1;<br>A1, B1, C1;<br><br>A1,2,3,4;<br>A1                        | Собеседование.<br>Проверка выполнения работы          |                               | Раздел в отчете |
| 2     | Изучение геологического строения Подмосковья и места практики                                                                                      | УК-3.2<br>УК-3.3<br>ОПК-1.2<br>ОПК-3.2           | A1, B1, C1;<br>A1, B1, C1;<br>A1,2,3,4,<br>B1,2, C1,2<br>A1, B1,<br>C1,2 | Собеседование.<br>Проверка выполнения работы          |                               | Раздел в отчете |
| 3     | Изучение пойменных                                                                                                                                 | УК-3.2                                           | A1, B1, C1;<br>A1, B1, C1;                                               | Собеседование                                         |                               | Раздел в        |

|  |                                                                                                                | <b>Государственный университет<br/>по землеустройству</b> |                                                                          |                                                         |                                                                           | <b>СТО СМК</b>     |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                  | почв. Оползневые и эрозионные процессы. Использование поймы.                                                   | УК-3.3<br>ОПК-1.2<br>ОПК-3.2                              | A1,2,3,4,<br>B1,2, C1,2<br>A1, B1,<br>C1,2                               | вание.<br>Проверка<br>выполнен<br>ия работы             |                                                                           | отчете             |
| 4                                                                                | Изучение почв Подмосквья. Построение профилей, закладка разрезов. Описание лесной и травянистой растительности | УК-3.2<br>УК-3.3<br>ОПК-1.2<br>ОПК-3.2                    | A1, B1, C1;<br>A1, B1, C1;<br>A1,2,3,4,<br>B1,2, C1,2<br>A1, B1,<br>C1,2 | Собеседо<br>вание.<br>Проверка<br>выполнен<br>ия работы |                                                                           | Раздел<br>в отчете |
| 5                                                                                | Изучение болот и заболоченных почв. Описание болотной растительности                                           | УК-3.2<br>УК-3.3<br>ОПК-1.2<br>ОПК-3.2                    | A1, B1, C1;<br>A1, B1, C1;<br>A1,2,3,4,<br>B1,2, C1,2<br>A1, B1,<br>C1,2 | Собеседо<br>вание.<br>Проверка<br>выполнен<br>ия работы |                                                                           | Раздел<br>в отчете |
| 6                                                                                | Камеральная обработка полевого материала. Составление отчета                                                   | УК-3.2<br>УК-3.3<br>ОПК-1.2<br>ОПК-3.2                    | A1, B1, C1;<br>A1, B1, C1;<br>A1,2,3,4,<br>B1,2, C1,2<br>A1, B1,<br>C1,2 |                                                         |                                                                           | Письменно          |
| 7                                                                                | Защита отчета                                                                                                  | УК-3.2<br>УК-3.3<br>ОПК-1.2<br>ОПК-3.2                    | A1, B1, C1;<br>A1, B1, C1;<br>A1,2,3,4,<br>B1,2, C1,2<br>A1, B1,<br>C1,2 |                                                         | Защита<br>отчета<br>(презента<br>ция) дифф<br>еренциро<br>ванный<br>зачет | Устно,             |

### Этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

| Индекс контролируемой компетенции (или её части) | № недели                       |   |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|---|
|                                                  | 1                              | 2 |
|                                                  | Этапы формирования компетенций |   |
| УК-3.2                                           | +                              | + |
| УК-3.3                                           | +                              | + |
| ОПК-1.2                                          | +                              | + |
| ОПК-3.2                                          | +                              | + |



## 8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

### *Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования*

| <i>Критерии</i> | <i>Уровни сформированности компетенций</i>                                                             |                                                                                                                  |                                                                                                                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <i>пороговый</i>                                                                                       | <i>достаточный</i>                                                                                               | <i>повышенный</i>                                                                                                      |
|                 | Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка |

Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.



Показатели оценивания компетенций

| Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Оценка «удовлетворительно» или низкий уровень освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины | Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне | Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке | Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи |



| <b>Оценка<br/>«неудовлетворительно»<br/>или<br/>отсутствие сформированности<br/>компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Оценка<br/>«удовлетворительно» или<br/>низкой уровень освоения<br/>компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Оценка<br/>«хорошо» или достаточный<br/>уровень<br/>освоения компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Оценка<br/>«отлично» или высокий уровень<br/>освоения компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции | При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно» | Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо». | Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций |



### 8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

#### 8.3.1 Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по учебной практике во 2 семестре является **зачет с оценкой**. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

#### Перечень проверяемых компетенций

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                              | <b>УК 3.2</b> Умеет использовать различные стили социального взаимодействия и эффективные стратегии в командной работе.<br><b>УК-3.3</b> Владеет навыками социального взаимодействия и организации командной работы. |
| <b>ОПК-1</b> Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | <b>ОПК-1.2</b> Уметь применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования                                                                                 |
| <b>ОПК-3</b> Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности                                                                     | <b>ОПК-3.2.</b> Владеть базовыми методами лабораторных экологических исследований, активно используемых для решения задач профессиональной деятельности                                                              |





### Примерные вопросы к зачету:

1. Факторы почвообразования.
2. Как выбрать место для закладки почвенных разрезов.
3. Основные почвообразующие породы таежно-лесной зоны.
4. По каким морфологическим признакам описываются почвы.
5. Как называются почвенные горизонты.
6. Как дается полное название почв.
7. Методика описания растительного покрова.
8. Методика описания лесной растительности.

### При оценке знаний учитывается:

- правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы,
- полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных экологических терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и научных способностей экзаменуемого;
  - самостоятельность ответа;
  - речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

### Критерии и шкала оценивания прохождения студентами практики:

- пороговый («оценка «удовлетворительно»)
- стандартный (оценка «хорошо»)
- эталонный (оценка «отлично»).

| Критерий  | В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| пороговый | знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения.<br>ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру. |

|  | <b>Государственный университет<br/>по землеустройству</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>СТО СМК</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>стандартный</b>                                                               | <p>полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения</p> <p>ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте.</p> |                |
| <b>эталонный</b>                                                                 | <p>полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения.</p> <p>ставится студенту, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы</p>                                                                                                                                                         |                |

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по практике проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Итоговая аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): 05.03.06 Экология и природопользования в форме дифференцированного зачета.

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный - по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждая форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.



**9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет",  
необходимых для проведения практики**

Таблица 5.1 – Основная и дополнительная литература

| №                                | Наименование и полное библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Количество экземпляров<br>в библиотеке    |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Основная литература</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| 1                                | Хабаров, А.В. Почвоведение [Текст] : учебник / А.В. Хабаров, А.А. Яскин, В.А. Хабаров. - М. : КолосС, 2007. - 310 с.                                                                                                                                                                                                                                  | 150                                       |
| 2                                | Горбылева, А.И. Почвоведение: Учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский - 2-е изд., перераб. – М.: НИЦ ИНФРА-Москва-Минск: Нов. знание, 2014 - 400с. - (ВО: Бакалавр.). ISBN 978-5-16-005677-7. - Текст: электронный. URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/413111">https://znanium.com/catalog/product/413111</a> | Электронный доступ через ЭБС Университета |
| 3                                | Дегтярева, Т.В. Почвоведение и инженерная геология: учебное пособие / Т.В. Дегтярева. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 165 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63125.html">http://www.iprbookshop.ru/63125.html</a>     | Электронный доступ через ЭБС Университета |
| <b>Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| 1                                | Почвоведение и инженерная геология: учеб.-метод. пособие/ Г.Е. Ларина, Т.А. Соколова, А.М. Абрамов, А.О. Хуторова, А.Ф. Гуров, Н.В. Хватыш, В.В. Вершинин; Гос. ун-т по землеустройству, Каф. почвоведения, экологии и природопользования. - М., 2014. -67 с.                                                                                         | 252                                       |
| 2                                | Мамонтов, В. Г. Почвоведение: справочник / В. Г. Мамонтов. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-735-0. - Текст: электронный.                                                                                                                                                                  | Электронный доступ через ЭБС Университета |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  | <b>Государственный университет<br/>по землеустройству</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>СТО СМК</b>                            |
|                                                                                  | <a href="https://znanium.com/catalog/product/1094516">https://znanium.com/catalog/product/1094516</a>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
| 3                                                                                | Ганжара, Н. Ф. Почвоведение. Практикум: учебное пособие / Н. Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков; под общ. ред. Н.Ф. Ганжары. — М.: ИНФРАМ, 2020. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006241-9. Текст: электронный. <a href="https://znanium.com/catalog/product/1069204">https://znanium.com/catalog/product/1069204</a> | Электронный доступ через ЭБС Университета |

## 9.2 Ресурсы сети "Интернет"

| № | Адрес сайта и его описание                                                                         | Перечень материалов, представленных на сайте                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <a href="https://www.iprbookshop.ru">https://www.iprbookshop.ru</a>                                | Коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и пр.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам. |
| 2 | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> – Лань: электронно-библиотечная система. | Коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и пр.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам. |
| 3 | <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a> - издательство ИНФРА-М                        | Коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и пр.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам. |
| 4 | <a href="http://soil.msu.ru/">http://soil.msu.ru/</a>                                              | Факультет почвоведения МГУ                                                                                                |

Кроме информационных ресурсов, размещаемых в фондах библиотеки ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», ВУЗ предоставляет доступ в режиме электронного читального зала к полнотекстовым ресурсам электронной библиотечной системе.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса по практике широко используются информационные технологии такие как:

- **Информационные справочные системы**

- В ходе реализации целей и задач по дисциплине обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.



- **Информационно-справочные и информационно-правовые системы:** информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.

- **Профессиональные базы данных:** Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Справочно-правовая система «Гарант»

- **Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

| № | Адрес сайта и его описание                                                | Перечень материалов представленных на сайте         |
|---|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>               | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» |
| 2 | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                     | Электронно-библиотечная систем ZNANIUM.COM          |
| 3 | <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a> | Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»        |
| 4 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>       | Электронно-библиотечная система IPR BOOKS           |
| 5 | <a href="https://guz.bibliotech.ru">https://guz.bibliotech.ru</a>         | Электронно-библиотечная система ГУЗ                 |

- Программное обеспечение.

Во время практики студенты пользуются компьютерами, со специализированным программным обеспечением, используемым для обработки данных и подготовки отчета и презентации: Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения полевых работ на практике требуются: лопаты, почвенные ножи, компасы, дневники для полевого описания почв, сантиметры.

Для проведения камеральных работ студенты могут воспользоваться :

*Аудитория 58а (Кабинет мониторинга объектов окружающей среды) для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:*

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся.

Лаборатория почвенная SCL – 15; Лаборатория почвенная LAMOTTE SCL – 12; Мн/функциональный тестер окружающей среды; Пробоотборное устройство; Весы ювелирные электронные (0,01-200гр); Соммер; Влагомер (для измерений влажности и температуры воздуха); Термо-гигрометр GEM DT-322 (для измерения влажности и температуры воздушной среды; Шумомер

Коллекция минералы и горные породы (42 вида)

Атлас почв РФ



Карта «Мира»

Карта «Важнейшие культурные растения мира и их родина»

Карта «Природные зоны мира»

Карта «Почвенная карта мира»

Карта «Восточно-европейская (русская) равнина, физическая карта»

Карта «Географические пояса и зональные типы ландшафтов»

Карта «Строение земной коры и полезные ископаемые мира»

Методика измерения Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Капена в модификации ЦИНАО

Методика измерения Почвы. Определение обменного калия по методу Масловой

Методика измерения Почвы. Методы определения органического вещества

Методика измерения «Почвы. Определение нитратов ионометрическим методом»

Методика измерения «Почвы. Метод определения подвижных соединений двух- и трехвалентного железа по Веригиной-Аринускиной»

Методика измерения «Методика выполнения измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка в почвах, донных отложениях и осадках сточных вод методом пламенной атомно-адсорбционной спектроскопии»

Методика измерения «Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) мышьяка в твёрдых сыпучих материалах фотометрическим и титриметрическим методом с выделением его гипофосфитом натрия»

Методика измерения «Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) мышьяка в твёрдых сыпучих материалах фотометрическим методом по молибденовой сини после экстракционного отделения в виде йодного комплекса»

Методика измерения «Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в почвах, грунтах и осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии»

Методика измерения «Методика измерений массовой доли общего фосфора в органических удобрениях, грунтах и осадках сточных вод фотометрическим методом»

Методика измерения «Методика выполнения измерений содержания азота аммонийного в твёрдых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шлаках, активном иле, донных отложениях фотометрическим методом»

Методика измерения «Методика выполнения измерений водородного показателя (рН) твёрдых и жидких отходов производства и потребления, осадков, шламов, активного ила, донных отложений гравиметрическим методом»

Методика измерения «Методика выполнения измерений массовой доли





нефтепродуктов в минеральных, органогенных, органо-минеральных почвах и донных отложениях методом»

Проектор Acer X1285, портативный, DLP – 1 шт.,

Экран настенный ScreenMedia Economy-P – 1 шт.

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду:

*Аудитория 10-1 (Читальный зал).* Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

*Аудитории 204-207, 209, 211 (компьютерные классы)*

Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D, Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии), Adobe Photoshop, CorelDRAW, Консультант Плюс, Гарант.

*Аудитория 58.* Ноутбук ASUS K501UX – 1 шт., Принтер HP Color LaserJet Professional CP5225 – 1 шт. Доска интерактивная SBM680 – 1 шт., Многофункциональный тестер окружающей среды

Монитор BenQ GL2460 – 10 шт., Системный блок – 10 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), ПО «ЭкологМастер»: Модуль «Экологические платежи предприятия», Модуль «2тп (Воздух)», Модуль «2тп (Отходы)», Модуль «2тп (Водхоз)», Учебные версии УПРЗА «Эколог», MapInfo (учебная версия).

СОЭКС экотестер

Схема «Круговорот азота в природе»

Карта «Карта океанов»

Схема «Круговорот фосфора в природе»

Лодка надувная ПВХ STEL 1/280 2,8м. (натяжной пол)

Жилет спасательный Северное море, ГОСТ (морской) взрослый

Анемометр (измерение скорости потока воздуха)

АРГУС - Люксметр

Урна / Емкость для сбора батареек

Экран настенный, потолочный Lumien Eco Picture – 1 шт.

Проектор Projector PJD5155 – 1 шт.





**Приложение А**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ»**

Факультет кадастр недвижимости  
Кафедра почвоведения, экологии и природопользования

**ОТЧЕТ  
по учебной практике**

Выполнил (а) студент гр. \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Отчет защищен:  
Руководитель практики:  
от кафедры почвоведения, экологии и  
природопользования  
Ф.И.О. \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Москва 202\_\_