

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»
Кафедра географии

«Утверждаю»
Проректор по учебно-
методической работе
_____ Устименко Ю.А.
«17» сентября 2020 г.

Программа учебной (производственной) практики
Б2.В.01(У) Почвоведение

Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) Строительство и содержание объектов ландшафтной
архитектуры

Форма обучения: очная
Курс – 1
Семестр – 2
Всего зачетных единиц – 3, часов – 108
Форма отчетности: зачет - 2 семестр

Программу разработали: кандидат географических наук, доцент О.А. Ревина, ст.
препод. Фесюнова О.Д.

Одобрена на заседании кафедры
«10» сентября 2020 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой _____ Г.Ф. Ермошкина

Смоленск
2020

1. Место практики в структуре ОП

Учебная практика Б2.В.01(У) «Почвоведение» относится к Блоку 2 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (очная форма обучения).

Данная учебная практика направлена на закрепление знаний полученных при изучении курса Б1.О.14 «Почвоведение». Освоение учебной практики «Почвоведение» обеспечивает студентов знаниями, необходимыми для восприятия последующих дисциплин, таких как «Урбэкология и мониторинг», «Ландшафтоведение», «Ландшафтное проектирование», «Химия почв и удобрений», «Выращивание посадочного материала декоративных растений», «Бонитировка и окультуривание почв», а также является теоретической основой для учебной практики «Почвоведение».

Основу практики составляет изучение правил и приемов полевых почвенных изысканий в базовых районах. Студенты знакомятся с ярко выраженными обособлениями разнородных категорий горных пород и форм рельефа, типов лесных и луговых группировок растений и агроценозов, осуществляют практические действия по исследованию почвенного покрова как элемента ландшафта.

2. Планируемые результаты обучения

Компетенция	Индикаторы достижения
ПК – 2 – Способен проводить ландшафтный анализ и оценку состояния растений на этапе предпроектных изысканий.	<p>Знать: методику ландшафтных исследований; пути практического использования ландшафтных исследований; особенности применения ландшафтного подхода в решении вопросов оптимизации природной среды; методику определения качества и уровня плодородия почв.</p> <p>Уметь: использовать различные средства измерения; методически грамотно проводить исследовательскую работу, сравнивать и анализировать полученные результаты, делать выводы; проводить полевые исследования; выявлять и оценивать свойства почв, определяющие их плодородие; собирать и анализировать информацию необходимую для осуществления бонитировки почв; анализировать результаты оценки качества почв.</p> <p>Владеть: навыками проведения ландшафтного анализа; методами комплексной оценки природных и антропогенных факторов, определяющих качество и уровень плодородия почвы.</p>

3. Тип практики

Вид практики – учебная, тип практики – дополнительная.

4. Место проведения практики

Территориально практика проводится в Смоленском районе, в городе Смоленске и его окрестностях (д. Хохлова (Смол. р-на), д. Жукова (Смол. р-на), центральная часть города, урочище «Скварцова дача», парк Реадовка, урочище «Красный бор», долина р. Днепр)

По способу проведения – стационарная практика, проводится дискретно.

5. Этапы прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа
1.	Подготовительный этап	Вводная лекция. Инструктаж по технике безопасности при проведении полевых работ. Повторение теоретических основ геологии и почвоведения, изучение особенностей геологического строения и характеристик основных почвообразующих пород региона (Смоленской области). Изучение методики полевой диагностики почв и маршрутного исследования. Изучение условий почвообразования и строения почвенных профилей исследуемой территории. Подбор топографических карт района практики.
2.	Экспериментальный (полевой) этап	Изучение почвообразующих пород ледникового, водноледникового происхождения (флювиогляциальных отложений) и форм рельефа на примере грядово-холмистого рельефа краевой зоны Валдайского оледенения (озово-камовое поле «Козьи горы»); Изучение четвертичных отложений, являющихся наиболее распространенными почвообразующими породами на территории Смоленской области (на примере оврага Чертов ров); Изучение флювиальных форм рельефа и отложений (юго-западная часть Смоленска, парк «Реадовка»); Изучение выходов отложений меловой системы и неоген-палеогеновых отложений в долине реки Колоднянка и влияние их на свойства почв; Определение минералов и горных пород в Талашкинских песчано-гравийных карьерах; Изучение почвенной катены фонового ландшафта, наиболее типичного для территории Смоленской области. Маршрут: СмолГУ – д. Хохлова (Смол. р-на) – СмолГУ; Закладывание почвенной катены на левом берегу реки Днепр. Маршрут: СмолГУ – долина реки Днепр в районе ул. Краснофлотская – СмолГУ; Изучение почвенных профилей в условиях интенсивного развития эрозионных процессов Маршрут: СмолГУ – урочище «Скварцова дача» - СмолГУ; Рассмотрение почв сельскохозяйственного назначения, сформированных под пашней, пастбищем и залежью. Маршрут: СмолГУ – д. Жукова (Смол. р-на) – СмолГУ; Изучение почв основных функциональных зон г. Смоленска; Маршрут: СмолГУ – ул. Ново-Киевская – СмолГУ.
3.	Камеральный этап	Систематизация материалов наблюдений, измерений. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета.

6. Критерии оценивания результатов освоения практики

6. Критерии оценивания результатов освоения практики

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

Тестовые вопросы

Вариант 1

1. Существенной особенностью дернового процесса почвообразования является ...

- 1) накопление гумуса и создание водопрочной структуры;
- 2) образование глинистых минералов в гумусовом горизонте;
- 3) усиление интенсивности большого геологического круговорота;
- 4) образование иллювиального горизонта.

2. Процесс оподзоливания состоит ...

- 1) в распаде алюмосиликатов в элювиальном горизонте и вынос продуктов распада;
- 2) в выносе илистой фракции из верхнего горизонта без разрушения;
- 3) в накоплении остаточного кремнезема в иллювиальном горизонте;
- 4) в формировании аллювиального горизонта.

3. Ожелезнение (ферритизация) это ...

- 1) образование обогащенной железом рыхлой почвенной массы;
- 2) образовании глеевого горизонта;
- 3) проявлении восстановительных процессов;
- 4) образование плотного железистого горизонта.

4. Торфообразование протекает при ...

- 1) избыточном увлажнении в анаэробной среде;
- 2) периодическом переувлажнении в аэробных условиях;
- 3) близком уровне залегания грунтовых вод;
- 4) периодически формирующейся верховодке.

5. Индексом A_2 обозначается ... горизонт

- 1) элювиально-иллювиальный;
- 2) гумусово-элювиальный;
- 3) иллювиальный;
- 4) элювиальный.

6. Черный цвет в почвах обуславливают ...

- 1) гумусовые вещества и соединения марганца;
- 2) соединения двухвалентного железа;
- 3) соединения трехвалентного железа;
- 4) кремнезем.

7. Характерные особенности рода «ореховатая» структура ...

- 1) равномерное развитие по трем осям, грани хорошо выражены, ребра острые;
- 2) равномерное развитие по трем осям, грани и ребра плохо выражены;
- 3) отдельности развиты преимущественно по вертикальной оси;
- 4) отдельности развиты преимущественно по вертикальной оси, грани слабо выражены, ребра округлые.

8. Гранулометрическим составом почв или пород называется...

- 1) относительное содержание в почве или породе гранул различной крупности;
- 2) процентное содержание элементарных частиц крупнее 1 мм;
- 3) группировка элементарных частиц пород по размерам;
- 4) соотношение в почве или породе песчаной, пылеватой и илистой фракций.

9. Основные запасы питательных веществ сосредоточены в ... фракции

- 1) иловатой;
- 2) гравелистой;
- 3) пылеватой;
- 4) песчаной.

10. Илистая фракция обладает следующими свойствами ...

- 1) *большая влагоемкость;*
- 2) *хорошая водопроницаемость;*
- 3) *слабая набухаемость;*
- 4) *слабая пластичность.*

11. Принцип построения классификации почв Н.А. Качинского по гранулометрическому составу основан на учете...

- 1) *содержания физического песка и физической глины с учетом; преобладающих фракций;*
- 2) *содержания песка и пыли;*
- 3) *содержания мелкозема и почвенного скелета;*
- 4) *содержания частицы $< 0,001$ мм и $> 0,001$ мм.*

12. Тяжелые по гранулометрическому составу почвы с агрономически ценной структурой обладают ...

- 1) *хорошей водопроницаемостью;*
- 2) *слабой водопроницаемостью;*
- 3) *плотным, связным сложением;*
- 4) *низкой влагоемкостью.*

13. Буферность почв с увеличением фракции ила ...

- 1) *увеличивается;*
- 2) *уменьшается;*
- 3) *не изменяется;*
- 4) *может как увеличиваться, так и уменьшаться.*

14. Наиболее высокая величина удельного сопротивления ... почвах.

- 1) *в глинистых;*
- 2) *в супесчаных;*
- 3) *в легкосуглинистых;*
- 4) *в тяжелосуглинистых.*

15. Количество влаги в почве, удерживаемой капиллярными силами в зоне капиллярной каймы грунтовых вод, называется...

- 1) *полевая влажность;*
- 2) *капиллярная влагоемкость (КВ);*
- 3) *влажность разрыва капиллярной связи (ВРК);*
- 4) *влажность завядания растений (ВЗ).*

Вариант 2

1. Морфологическими признаками процесса оглеения является...

- 1) *наличие сизых и охристых пятен;*
- 2) *образование водопрочной структуры;*
- 3) *образование карбонатов кальция;*
- 4) *наличие гипсовых прожилок.*

2. Сущность лессиважа состоит ...

- 1) *в выносе ила из верхнего горизонта без его разрушения;*
- 2) *в разрушении первичных минералов;*
- 3) *в разрушении вторичных минералов;*
- 4) *в оглинивании средней части профиля.*

3. Выщелачивание - это вынос ... при промывном водном режиме

- 1) *простых солей;*
- 2) *органических соединений;*
- 3) *гуминовых и фульвокислот;*
- 4) *органоминеральных соединений.*

4. Индексом A_1 обозначается ... горизонт

- 1) гумусово-аккумулятивный;
- 2) гумусово-элювиальный;
- 3) иллювиальный;
- 4) элювиальный.

5. Индексом В обозначается ... горизонт

- 1) иллювиально-метаморфический;
- 2) иллювиально-текстурный;
- 3) иллювиальный;
- 4) иллювиально-глинистый.

6. Красная и оранжевая окраска почв обусловлена ...

- 1) окислами и гидроокислами железа;
- 2) соединениями закисных форм железа;
- 3) соединениями алюминия;
- 4) соединениями кремнезема.

7. Тип призмовидной структуры включает следующие роды структурных отдельностей

...

- 1) столбовидная, столбчатая, призматическая;
- 2) глыбистая, столбчатая, плитчатая;
- 3) комковатая, глыбистая, ореховатая;
- 4) плитчатая, чешуйчатая, листоватая.

8. Каменистость почв классифицируют по содержанию механических элементов размером ... мм

- 1) > 3 ;
- 2) $1,0$;
- 3) $0,05$;
- 4) $> 0,1$ и $< 0,01$.

9. Мелкоземом принято называть следующие по размеру механические элементы ...

- 1) < 1 мм;
- 2) $1 - 0,25$ мм;
- 3) $0,01$ мм;
- 4) > 1 мм.

10. Физическая глина и физический песок это ...

- 1) механические элементы размером $< 0,01$ мм и $> 0,01$ мм;
- 2) механические фракции $(1-0,05)$ мм и $(0,05-0,001)$ мм;
- 3) элементарные частицы $< 0,001$ мм и $> 0,001$ мм;
- 4) механические элементы < 1 мм и > 1 мм.

11. Наиболее высокой поглотительной способностью обладают ... почвы

- 1) тяжелосуглинистые;
- 2) среднесуглинистые;
- 3) легкосуглинистые;
- 4) песчаные и супесчаные.

12. Тяжелосуглинистые почвы дерново-подзолистого типа почвообразования содержат частиц физической глины ... %

- 1) 40-50
- 2) 20-30
- 3) 30-40
- 4) 45-60.

13. Суммарный объем всех пор, капилляров и пустот, выраженный в процентах от общего объема почвы называется...

- 1) общей пористостью;
- 2) капиллярной пористостью;
- 3) некапиллярной пористостью;

4) влагоёмкостью.

14. Благоприятной величиной общей пористости для корневых систем является ... %

1) 10 – 20;

2) 45 – 55;

3) 30 – 40;

4) 20 – 30.

15. Влажность почвы, при которой растения не могут брать воду из почвы и, теряя тургор, необратимо завядают, называется...

1) полевая влажность;

2) максимальная гигроскопическая влажность (МГ);

3) влажность разрыва капиллярной связи (ВРК);

4) влажность завядания растений (ВЗ);

Критерии оценивания текста

Процент правильно выполненных тестовых заданий	оценка
61 - 100	зачтено
Менее 60	незачтено

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Форма отчетности – зачет.

Отчетная документация

Важнейшей формой контроля и оценки исследовательской деятельности студентов на практике является экспертная оценка отчета и личного полевого дневника студента. После проверки полевой дневник возвращается студенту, отчет сдается преподавателю (в печатном и электронном виде).

Основные требования к итоговой документации учебной (полевой) практики можно представить в следующей форме.

Требования к отчетной документации

Требование к структуре и ведению дневника практики.

а) структура дневника практики:

1. титульный лист дневника
2. описание основных этапов практики;
3. задания и результаты проведенных работ
4. выводы

б) основные правила ведения дневника

1. дневник заполняется ежедневно, в течение всей практики;
2. все записи делаются на правых страницах дневников. Левые оставляются для зарисовок и пополнения и дополнения записей по результатам дополнительного осмотра или анализа материалов;
3. основным объектами, подлежащими документации (описанию и зарисовкам), являются геологические объекты, и почвенные катены;
4. в конце описания помещаются выводы, в которых кратко характеризуется проделанная работа и полученные результаты.

Требования к структуре и содержанию отчета:

Введение. Цель и задачи практики. Структура и содержание практики (характеристика основных этапов).

Раздел 1 Природные условия региона исследования (краткие сведения о природных условиях исследуемой территории).

Раздел 2. Методика полевого исследования (краткие сведения о основных методах изучения геологических объектов и описания почв).

Раздел 3. Описание геолого-геоморфологических исследований района практики и почв района исследования (краткие сведения о проделанной работе и полученные результаты).

Заключение (выводы).

Основные критерии оценивания итоговой документации учебной (полевой) практики можно представить в следующей форме.

Оценочный листок отчета и полевого дневника

Критерии оценки	Зачтено	Не зачтено
Адекватность цели и задач содержанию полевой практики		
Глубина и качество изучения специальной литературы		
Обоснованность и полнота теоретических выводов		
Качество экспериментальных, опытных работ, организации наблюдений		
Достоверность расчетов		
Правильность построения графиков, планов, профилей		
Последовательность и логичность структуры программ обследования объектов практики		
Объем выполненных работ		
Соответствие структуры отчета (количество глав, параграфов) логике научного исследования		
Соответствие стиля изложения нормам научного изложения		
Качество оформления (наличие рисунков, фотографий, материалов по рефлексии)		
Итоговый результат		

Критерии оценивания дневника практики

Оценка «**зачтено**» выставляется, если дневник соответствует всем требованиям, предъявляемым к отчетной документации, в дневнике представлены морфологические описания всех профилей почвы катены района исследования, правильно описаны морфологические характеристики генетических горизонтов и правильно дано название типа почвы и ее разновидностей.

Оценка «**не зачтено**» выставляется, если дневник не соответствует каким-либо требованиям, предъявляемым к отчетной документации, в дневнике отсутствуют описания всех профилей почвы катены района исследования, приведены неправильные описания морфологических характеристик генетических горизонтов и неправильно определено название типа почвы и ее разновидностей.

Критерии оценивания отчета практики

Оценка «**зачтено**» выставляется, если отчет соответствует всем требованиям, предъявляемым к отчетной документации.

Оценка «**не зачтено**» выставляется если отчет не соответствует каким-либо требованиям, предъявляемым к отчетной документации.

Критерии оценивания практики

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, знающему теоретические основы явлений и процессов, наблюдаемых в ходе практики, освоившему методику прохождения практики, и предоставившему записи полевых наблюдений и расчетный проект, а также написавшему отчет по практике.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, не знающему теоретические основы явлений и процессов, наблюдаемых в ходе практики, не освоившему методику прохождения практики, а также не предоставившему записи полевых наблюдений и расчетный проект, и не участвовавшему в написании отчёта по практике.

7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература

1. Учебная и производственная практика для географов: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. А. Ружинская [и др.]; под редакцией Л. А. Ружинской. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 166 с. <https://urait.ru/catalog/445387>

7.2. Дополнительная литература

1. Антропогенные почвы: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / М. И. Герасимова, М. Н. Строганова, Н. В. Можарова, Т. В. Прокофьева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 237 с. <https://www.urait.ru/catalog/434669>.
2. Кузнецов М. С. Эрозия и охрана почв: учебник для вузов / М. С. Кузнецов, Г. П. Глазунов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 380 с. <https://www.urait.ru/catalog/444620>.

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Генеральный каталог российского Научного центра оперативного мониторинга
2. Геопортал GoogleEarth <http://www.googleearth.com>
3. Геопортал Космоснимки <http://www.kosmosnimki.ru>
4. Географические информационные системы. <http://geoinsys.narod.ru/>
5. Географические информационные системы. <http://www.mosmap.ru/slovar/gis.shtml>
6. Использование GPS в походе. <http://www.agspb.ru/articles/1/63/>
7. Физико-географический Атлас Мира. <http://geoatlasmira.ru/>
8. Элементы географической карты. <http://images.yandex.ru>

8. Материально-техническое обеспечение

Приборы, материалы и оборудование

Карта местности, планшет, компас, лопата, рюкзак или полевые сумки, сантиметровая лента, комплект этикеток для почвенных образцов, комплект мешочков для сыпучих образцов, оберточная бумага, почвенный нож, 10% раствор соляной кислоты, флакон красной кровяной соли, 1н раствор хлористого калия, дистиллированная вода, большие и малые пробирки и пробки к ним, стеклянные палочки, фильтровальная бумага, универсальный комбинированный индикатор, пипетки на 1мл, прибор Алямовского, рН-метр, иономер, лаборатория географии и геохимии почв СмолГУ.

Список учебно-методических разработок для студента

Контурные карты разных территорий (физическая карта Мира, физическая карта России, карты материков) в электронном виде.

Дидактические материалы

Демонстрационные монолиты и модели почвенных профилей главных типов почв.

Коллекция почвенных новообразований.

Лабораторное оборудование для определения гранулометрического состава и химических свойств почв.

Потенциометры и универсальный индикатор для определения рН почв.

Тематические физико-географические и почвенные карты:

Почвенная карта мира. — М.: ГУКГ, 1982.

Почвенная карта мира. — ФАО, 1985.

Почвенная карта Российской Федерации и сопредельных государств. — М.: Роскартография, 1995.

Почвенная карта Европы. — FAO-UNESKO, 1978.
Гипсометрическая карта СССР. - М.: ГУГК, 1966. - М-ба 1:5000000.
Карта четвертичных отложений. — М.: ГУКГ, 1983. — М-ба 1:5000000.
Геоботаническая карта Нечерноземья. — М.: ГУГК, 1975.
Карта растительности СССР. - М.: ГУГК, 1957. - М-ба 1:4000000.
Карта типов засоленности почв Европейской части СССР. — М.: ГУГК, 1973. - М-ба 1:3000000.

9. Программное обеспечение

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), лицензия 66975477 от 03.06.2016 (бессрочно).

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 6314D932A1EC8352F4BBFDEFD0AA3F30
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
Действителен: с 21.09.2022 до 15.12.2023