

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
_____ Ю.А. Устименко
«02» сентября 2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.03(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Экология почв)

Направление подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль) Экология и природопользование

Форма обучения - очная

Курс – 1

Семестр – 2

Всего часов – 108, зачетных единиц - 3

Форма контроля: зачет – 2 семестр

Программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Программу разработали:
к.г.н., доцент Ревина О.А.

Одобрена на заседании кафедры
«02» сентября 2021 г., протокол № 1

Смоленск
2021

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные

с планируемыми результатами освоения образовательной программы

- Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);
- Владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования (ОПК-3).
- Владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14).

Знать основные направления антропогенной трансформации почвенного покрова и поверхностных геологических отложений, методы отбора и анализа геологических и почвенных проб, основные правила и приемы полевых почвенных и геологических исследований, методику полевой диагностики почв, основные особенности влияния климата, природных вод и общих географических закономерностей на распределение типов почв.

Уметь анализировать полученные в ходе практики сведения, отбирать и оформлять образцы горных пород и минералов, проводить почвенные и геологические исследования, закладывать и описывать почвенные шурфы, правильно определять свойства генетических горизонтов, закладывать почвенные катены, находить взаимосвязь между климатическими, геоморфологическими, литогенными факторами почвообразования и зональным типом почв.

Владеть исследовательскими навыками, методами отбора и анализа геологических и почвенных проб, навыками определения экологического состояния почв, навыками применения знаний об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии для комплексного описания почвенного покрова.

2. 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 – выездная практика, проводится дискретно.

3. Содержание практики

Учебная практика по экологии почв является важным компонентом профессиональной подготовки бакалавров. 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. Изучают условия почвообразования и строения почвенных профилей исследуемой территории. Студенты выявляют направленность изменений под действием антропогенного фактора и дают качественную оценку экологического

состояния почв. Осуществляют камеральную обработку полученных материалов, составляют отчет.

4. Этапы прохождения практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап Руководителем практики на вводной лекции излагается последовательность работ, рекомендуется ознакомиться с пособиями и исправностью инвентаря до выхода в поле	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. (9 часов)	Проверка полевого дневника
2.	Экспериментальный (полевой) этап	(90 часов)	
	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»),	Полевые работы: описание озовой гряды, кама, построение их поперечных профилей и планов. Обработка результатов.	Проверка полевого дневника
	Изучение четвертичных отложений, являющихся наиболее распространенными почвообразующими породами на территории Смоленской области (на примере оврага Чертов ров).	Полевые работы: Построение и описание геологического разреза через овраг Чертов ров. Сбор образцов минералов и горных пород Обработка результатов.	Проверка полевого дневника. Оценка отобранных и оформленных образцов горных пород и минералов.
	Изучение выходов отложений меловой системы и неоген-палеогеновых отложений в долине реки Колоднянка и влияние их на свойства почв.	Полевые работы: Описание геологического строения в долине р. Колоднянка. Бурение скважины для забора образцов неоген-палеогеновых глин. Сбор образцов минералов и горных пород Обработка результатов.	Проверка полевого дневника: описание геологического строения долины р. Колоднянка. Оценка отобранных и оформленных образцов горных пород и минералов.

	Определение минералов и горных пород в Талашкинских песчано-гравийных карьерах.	Полевые работы: Описание эрозионного останца – Талашкинская башня. Сбор образцов минералов и горных пород их определение и описание. Обработка результатов.	Проверка полевого дневника: описание эрозионного останца.
	Изучение почвенной катены фонового ландшафта, наиболее типичного для территории Смоленской области. Маршрут: СмолГУ – д. Хохлова (Смол. р-на) – СмолГУ.	Полевые работы: Расстановка, копка, привязка и описание разрезов, отбор почвенных образцов по профилю. Определение зональных типов почв Смоленской области. Ведение индивидуального полевого дневника.	Проверка полевого дневника
	Закладывание почвенной катены на левом берегу реки Днепр. Маршрут: СмолГУ – долина реки Днепр в районе ул. Краснофлотская – СмолГУ.	Полевые работы: Расстановка, копка, привязка и описание разрезов, отбор почвенных образцов по профилю. Изучение распределения почвенных профилей через главные элементы рельефа изучаемой местности.	Проверка полевого дневника
	Изучение почвенных профилей в условиях интенсивного развития эрозионных процессов Маршрут: СмолГУ – урочище «Скварцова дача» - СмолГУ.	Полевые работы: Расстановка, копка, привязка и описание разрезов, отбор почвенных образцов по профилю Выявление качественных и количественных изменений под действием антропогенного фактора.	Проверка полевого дневника
	Рассмотрение почв сельскохозяйственного назначения, сформированных под пашней, пастбищем и залежью. Маршрут: СмолГУ – д. Жукова (Смол. р-на) – СмолГУ.	Полевые работы: Описание разрезов, отбор почвенных образцов по профилю. Оценка экологических функций почвы.	Проверка полевого дневника
	Изучение почв основных функциональных зон г. Смоленска. Маршрут: СмолГУ – ул. Ново-Киевская – СмолГ.	Полевые работы: Описание степени трансформации почв основных функциональных зон г. Смоленска.	Проверка полевого дневника
3.	Камеральный этап Систематизация материалов наблюдений, измерений	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета. (9 часов).	Групповой отчет

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

компетенция	этапы формирования (семестр)	дисциплины, практики, НИР, ГИА	критерии	показатели (по уровням)
<p>Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владеть методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб; а также иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной</p>	2	Экология почв	<p>Знаниевый (знать)</p>	<p>Зачтено» Знает основные направления антропогенной трансформации почвенного покрова и поверхностных геологических отложений, методы отбора и анализа геологических и почвенных проб. «Не зачтено» Не знает основные направления антропогенной трансформации почвенного покрова и поверхностных геологических отложений</p>
			<p>Деятельностный (уметь, владеть)</p>	<p>««Зачтено» Умеет анализировать полученные в ходе практики сведения, отбирать и оформлять образцы горных пород и минералов. Владеет исследовательскими навыками, методами отбора и анализа геологических и почвенных проб. «Не зачтено» Не умеет анализировать полученные в ходе практики сведения, отбирать и оформлять образцы горных пород и минералов. Не владеет исследовательскими навыками, методами отбора и анализа геологических и почвенных проб.</p>

<p>обработки информации (ОПК-2)</p>				
<p>Владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и</p>	<p>2</p>	<p>Экология почв</p>	<p>Знаниевый (знать)</p>	<p>Зачтено» Знает основные правила и приемы полевых почвенных и геологических исследований, методику полевой диагностики почв, методы отбора и анализа геологических и почвенных проб, для успешной качественной экологической оценки почвенного покрова специалистом экологом. «Не зачтено» Не знает основные правила и приемы полевых почвенных и геологических исследований, методику полевой диагностики почв, методы отбора и анализа проб, для успешной качественной экологической оценки почвенного покрова специалистом экологом.</p>

природопользования (ОПК-3).			Деятельностный (уметь, владеть)	<p>«Зачтено» Умеет проводить почвенные и геологические исследования, закладывать и описывать почвенные шурфы, правильно определять свойства генетических горизонтов, закладывать почвенные катены. Владеет навыками определения экологического состояния почв.</p> <p>«Не зачтено» Не умеет проводить почвенные и геологические исследования, закладывать и описывать почвенные шурфы, правильно определять свойства генетических горизонтов, отбирать и оформлять образцы горных пород и минералов, закладывать почвенные катены. Не владеет навыками определения экологического состояния почв.</p>
Владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14).	2	Экология почв	Знаниевый (знать)	<p>Зачтено» Знает основные особенности влияния климата, природных вод и общих географических закономерностей на распределение типов почв района проведения практики.</p> <p>«Не зачтено» Не знает основные особенности влияния климата, природных вод и общих географических закономерностей на распределение типов почв района проведения практики.</p>
			Деятельностный (уметь, владеть)	<p>«Зачтено» Умеет находить взаимосвязь между климатическими, геоморфологическими, литогенными факторами почвообразования и зональным типом почв. Владеет навыками применения знаний об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии для комплексного описания почвенного покрова района проведения практики.</p> <p>«Не зачтено»</p>

				<p>Не умеет находить взаимосвязь между климатическими, геоморфологическими, литогенными факторами почвообразования и зональным типом почв.</p> <p>Не владеет навыками применения знаний об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии для комплексного описания почвенного покрова района проведения практики.</p>
--	--	--	--	--

Оценочные средства.

Отчетная документация

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

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

Требования к отчетной документации

Отчет сдается на кафедру в электронном и печатном виде. Шрифт – Times New Roman, шрифт 12, межстрочный интервал 1,0, кроме титульного листа – 1,5, выравнивание по ширине, названия разделов жирным шрифтом, выравнивание по центру, страницы пронумеровать

Полевой дневник остается у студента. Дневник пишется от руки в произвольной форме.

1. Критерии оценивания отчета

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	соответствие критериям	не соответствие критериям

2. Критерии оценивания полевого дневника

Критерии	«зачтено»	«не зачтено»
Осуществляет грамотную фиксацию хода исследований, документов.	полное соответствие критериям	не соответствие критериям
Систематически заполняет дневник.		
Анализирует проведенные исследования, полученные результаты в соответствии с целями и задачами практики		
Грамотно осуществляет рефлексию проведенных действий		

Критерии оценивания практики

«зачтено»

Знает основные теоретические основы проведения полевой практики, проводит описание почвенного профиля, правильно оформляет полевой дневник и отчет.

«не зачтено»

Не знает основные теоретические основы проведения полевой практики, не правильно проводит описание почвенного профиля, не удовлетворительно, с грубыми ошибками, оформляет полевой дневник и отчет.

6. Перечень учебной литературы для проведения практики

Список основной литературы.

1. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум: учебное пособие для СПО / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 257 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06153-6. <https://bibli-online.ru/viewer/BE5534A-CE13-47C1-B8AE-0DC60E755B14#page/1>

Список дополнительной литературы.

1. Агрэкологическое состояние и перспективы использования земель России, выбывших из активного сельскохозяйственного оборота. М.: Россельхозакадемия, 2008.
2. Глазовская М.А., Геннадиев А.Н. География почв с основами почвоведения: Учебн. - М.: Изд. Моск. ун., 1995.
3. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. – М.: Колос, 2006.
4. Кирюшин В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика. М.: Изд-во МСХА, 2000.
3. Жучкова В.К. Методы комплексных физико-географических исследований. М.: Изд. центр «Академия», 2004.
4. Добровольский В.В. Практикум по географии почв с основами почвоведения: Учебное пособие для вузов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001.
5. Методические и организационные вопросы проведения полевой учебной практики в университетах // Тр. конф. проф.-преп. состава биол.-почв. геогр. и геолог, ф-ов университетов. - М: Изд-во Моск. у-та., 1962.
6. Шкаликов В.А., Бобров Е.А. Социально-экологические проблемы города. Смоленск: Изд-во СГУ, 2009.
7. Маймусов Д.Ф. Природные системы Смоленской области. – Смоленск, 1987.
8. Пастернак А.К. Теоретические основы и конструктивные задачи физической географии и ландшафтоведения. Смоленск, 1988 г.
9. Природа Смоленской области. / Под ред. В.А. Шкаликова. – Смоленск: Универсум, 2001.

7. Перечень ресурсов сети «Интернет» для проведения практики

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. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, перечень программного обеспечения и информационных справочных

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.

9. Описание материально-технической базы для проведения практики Приборы, материалы и оборудование

- барометр-анероид;
- гигрометр волосяной М-68;
- гигрометр волосяной М-19;
- психрометр аспирационный;
- термометр срочный для измерения температуры воздуха;
- термометр для определения температуры почвы;
- термометр минимальный;
- термометр максимальный;
- анемометр ручной со счетным механизмом. (ауд. 64)

