

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Выпускающая кафедра: ГГН

Директор ИПСС

Заведующий кафедрой ГГН

Т.В. Шепитько

И.Н. Розенберг

«16» мая 2018 г.

«25» мая 2018 г.

Кафедра: «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и
фундаменты»

Авторы: Шаврин Лев Аполлонович, кандидат геолого-
минералогических наук, старший научный сотрудник

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Почвоведение

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль: Кадастр недвижимости

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2018

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии

Протокол № 2
«21» мая 2018 г.

Председатель учебно-методической
комиссии

_____ М.Ф. Гуськова

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 10
«15» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой

_____ Н.А. Лушников

Рабочая программа практики в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 703401
Подписал: Заведующий кафедрой Лушников Николай Александрович
Дата: 15.05.2018

1. Цели практики

Целями практики является закрепление и углубление знаний студента, полученных при изучении теоретического курса «Почвоведение и инженерная геология», приобретение им практических навыков работы в коллективе и компетенций в сфере профессиональной деятельности в области инженерной геологии и почвоведения.

2. Задачи практики

Студент должен:

ознакомиться с организацией полевых и камеральных работ и приобрести практические навыки самостоятельного решения геологических задач, встречающихся при районировании земельных участков;
изучить современные геологические условия района и методы выполнения инженерно-геологических работ для выделения земельных участков под различные виды предназначения;
научиться составлять планы, профили, строить цифровые модели местности и обработку данных для выноса проектных решений на местность.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Согласно ОП ВО учебная геологическая практика относится к Блоку Б2 Практики. Б2.У.2.

Учебная геологическая практика проводится летом после 1 курса 2 семестра и является первой практикой в структуре ОП ВО.

Учебная геологическая практика основывается на базовых знаниях, умениях и навыках:

- в рамках среднего (полного) общего образования по географии,

- рамках ОП ВО по предметам:

«Экономика предприятия»,

«Топографическое черчение»,

«Математика»,

«Информатика»,

«Физика»,

«Экология»,

«Почвоведение и инженерная геология»,

«Здания и сооружения»,

«Технология строительного производства»,

«Геодезия».

Учебная геологическая практика является логическим завершением изучения студентом теоретического курса «Почвоведение и инженерная геология», имеющего задачу ознакомления с организацией полевых и камеральных геологических работ и приобретения им практических навыков самостоятельного решения инженерно-геологических задач, встречающихся при изысканиях, выделении земельных участков под различные виды освоения.

Полученные практические навыки и теоретические знания, закрепленные в ходе учебной геологической практики, - это базовые знания о строении Земли, ее

отдельных участков и территорий землепользования, являются основой для освоения студентом последующих учебных дисциплин:

«Компьютерная графика»,
«Общий курс железных дорог»,
«Основы землеустройства»,
«Основы градостроительства и планировка населённых мест»,
«Путь и путевое хозяйство»,
«Безопасность жизнедеятельности»,
«Основы кадастра недвижимости»,
«Прикладная геодезия»,
«Формирование геоинформационного пространства»,
«Развитие территорий»,
«Географические информационные системы»,
«Картография»,
«Изыскания и проектирование железных дорог»,
«Землеустройство»,
«Инженерная экология»

Требования к входным знаниям

Предполагается, что студент, приступающий к учебной геологической практике, обладает базовыми знаниями, умениями и навыками в рамках ОП ВО по предметам «Почвоведение и инженерная геология» «Математика», «Физика», «Информатика», «Инженерная графика», введение в специальность.

Обучающийся должен знать:

- основные понятия, определения и термины инженерной геологии и почвоведения;
- основные понятия и законы математики и классической физики;
- иметь представление о системах координат и высот на Земле;
- принципы и основы работы с почвенными приборами;
- единицы измерения основных величин в инженерной геологии и почвоведении.

Обучающийся должен уметь:

- выполнять полевые работы по выделению участков под землепользование;
- строить поперечные профили по различным ландшафтам;
- выбирать способы, методики, геологическое оборудование для решения инженерно-геологических задач.

Обучающийся должен владеть:

- методами районирования территории для выделения участков под землепользование;
- статистическими основами обработки полевых исследований при составлении отчётов по землепользованию;
- навыками работы с компьютером как средством пользования и обработки информации.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Виды профессиональной деятельности: проектная, научно-исследовательская.

Тип практики: Почвоведение.

Форма проведения практики: непрерывная.

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

5. Организация и руководство практикой

Учебная геологическая практика должна проводиться на различных природных ландшафтах в течение 1 и 1/3 недели в светлое время суток. Общее руководство практикой осуществляет заведующий кафедрой «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты», а для оперативного повседневного руководства назначается руководитель практики из числа ведущих преподавателей.

Для прохождения практики организуют студенческие бригады из 5 – 6 человек, постоянные на весь период практики. Каждая бригада выполняет все работы, предусмотренные программой практики, в сроки, установленные календарным планом работ. Группой студентов в поле руководит один преподаватель. К практике допускаются студенты, сдавшие зачеты и экзамены по «Почвоведению и инженерной геологии» и прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности. Руководитель практики периодически проводит совещания с преподавателями и обслуживающим персоналом, на которых обсуждает организационные и учебно-методические вопросы.

Руководитель практики согласовывает с местной администрацией участки территории, намеченные для проведения практики. В течение всего периода практики он осуществляет общий контроль качества учебного процесса, соблюдением студентами правил внутреннего распорядка, техники безопасности и охраны окружающей среды.

Преподаватель перед началом практики проводит инструктаж студентов по технике безопасности и охране окружающей среды; знакомит их с внутренним распорядком и общей организацией работ на практике. Объясняет выполнение каждой работы в течение практики; проводит выборочный контроль и приёмку полевых и камеральных работ, даёт оценку каждому студенту и в итоге ставит ему дифференцированный зачёт по окончании практики.

Студент, проходящий учебную геологическую практику, должен строго соблюдать все правила внутреннего распорядка, технику безопасности и охрану окружающей среды. Он не должен отлучаться с практики без разрешения преподавателя.

Студент должен проявлять инициативу и сознательное отношение к делу, бережно относиться к приборам и учебным пособиям.

Студенты, систематически проявляющие неподготовленность к учебной геологической практике, нарушающие трудовую учебную дисциплину, общественный порядок, распорядок дня, или не соблюдающие правил техники безопасности и охраны окружающей среды, отстраняются от прохождения практики.

Камеральные работы по каждому виду геологических работ выполняются параллельно с полевыми работами.

Руководитель практики осуществляет в поле контроль качества выполненных видов работ.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ОПК-2 способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	<p>Знать и понимать: основы рационального использования земельных ресурсов.</p> <p>Уметь: при необходимости применять системные показатели повышения эффективности использования земли, производить экспертизы, соответствующих программ.</p> <p>Владеть: знаниями по соблюдению экологической безопасности при социально-экономическом развитии территорий</p>
2	ПК-3 способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	<p>Знать и понимать: классификацию почв по методологической сущности в эколого-генетическом отношении</p> <p>Уметь: распознавать в природных ландшафтах типы почв и уметь применять методы прогнозирования для рационального использования территории.</p> <p>Владеть: методиками номенклатурного деления почв по типам окраски и ландшафтным условиям.</p>
3	ПК-4 способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	<p>Знать и понимать: Аббревиатура Наименование Знать Уметь Владеть</p> <p>ПК-5 способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах земельный кодекс по распределению и использованию земельных угодий. распределять земельные участки с минимальным нарушением экологических условий района освоения. знаниями о земельных ресурсах и анализом эффективного использования земель, внесённых в кадастровый реестр.</p> <p>Уметь: Аббревиатура Наименование Знать Уметь Владеть</p> <p>ПК-5 способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах земельный кодекс по распределению и использованию земельных угодий. распределять земельные участки с минимальным нарушением экологических условий района освоения. знаниями о земельных ресурсах и анализом эффективного использования земель, внесённых в кадастровый реестр.</p> <p>Владеть: Аббревиатура Наименование Знать Уметь Владеть</p> <p>ПК-5 способностью проведения и анализа результатов</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		исследований в землеустройстве и кадастрах земельный кодекс по распределению и использованию земельных угодий. распределять земельные участки с минимальным нарушением экологических условий района освоения. знаниями о земельных ресурсах и анализом эффективного использования земель, внесённых в кадастровый реестр.

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетных единиц, 1 1/3 недели / 72 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный. Организационное собрание в МИИТе. Информирование о целях и задачах, порядке прохождения практики, об объекте проведения практики, месте дислокации. Вводный инструктаж по технике безопасности. Формирование бригад. Организационное собрание в МИИТе. Информирование о целях и задачах, порядке прохождения практики, об объекте проведения практики, месте дислокации. Вводный инструктаж по технике безопасности. Формирование бригад.	0,17	6	6	0	
2.	Раздел: Полевой этап	1,1	40	40	0	
2.2.	Этап: Маршрутная инженерно-геологическая съёмка с выделением основных элементов рельефа. Изучение коренных горных пород и первого от поверхности грунтового горизонта четвертичных отложений (Q)/ Маршрутная инженерно-	0,22	8	8	0	

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все- го	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	геологическая съёмка с выделением основных элементов рельефа. Изучение коренных горных пород и первого от поверхности грунтового горизонта четвертичных отложений (Q)/					
2.3.	Этап: Описание естественных обнажений, обнаруженных в районах назначенных маршрутов, с отбором образцов горных пород.	0,22	8	8	0	
2.4.	Этап: Изучение структур и текстур почв по литологическим разрезам. Отбор проб грунта на плотность и влажность.	0,22	8	8	0	
2.6.	Этап: Изучение стратиграфического разреза Домодедовского карьера	0,22	8	8	0	Проверка построения разреза
2.7.	Этап: Документация выявленных инженерно-геологических процессов (оползни, карст, заболоченность и т.д.) на территории проведения инженерно-геологической и гидрогеологической съёмок.	0,22	8	8	0	
3.	Раздел: Камеральный этап	0,44	16	16	0	
3.1.	Этап: Построение инженерно-геологических разрезов по описанным обнажениям. Построение поперечного разреза долины реки.	0,22	8	8	0	
3.2.	Этап: Обработка полевых материалов составления почвенных карт изученных участков	0,22	8	8	0	
4.	Раздел: Заключительный этап. Окончательное оформление бригадных отчётов. Сдача собранных образцов горных пород в фонд кафедры.	0,28	10	10	0	ЗаО
	Всего:		72	72	0	

Форма отчётности: Конкретные объемы работ на каждую бригаду определяются преподавателем в зависимости от местных условий и плана научно-исследовательских работ кафедры.

По окончании практики каждая студенческая бригада готовит общий отчет по

учебной практике, в состав которого входят пояснительная записка с расчетными ведомостями, графические материалы (схемы, чертежи, фотографии, абрисы), журналы регистрации проб грунта, выполненные членами бригады индивидуальные задания.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Инженерная геология	Э.М. Добров	2008, Академия, НТБ МИИТ.	Главы 1-13, стр. 13-202
2.	Геология	Н.В. Короновский; Н.А. Ясаманов	2011, М.: "Академия", НТБ МИИТ.	Часть I, стр. 56-85; часть II, стр. 209-225, 238-268; часть III, стр. 317-345

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	География почв с основами почвоведения	В.В. Добровольский	1989, Высш. шк., НТБ МИИТ.	Разделы 1,2стр. 24-108
2.	Определение и описание магматических и метаморфических пород	Ж.Е. Рогаткина, Л.А. Шаврин; МИИТ. Каф. "Инженерная геология, основания и фундаменты"	2002, МИИТ, НТБ МИИТ.	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
3. <http://www.leica-geosystems.com> – Официальный сайт Leica Geosystems;
4. <http://www.geoprofi.ru> – GEOPROFI.RU, электронный журнал по геодезии, картографии и навигации;
5. <http://bookfi.org> (1).pdf
6. <http://www.rosreestr.ru> – Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр);
7. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

9. Образовательные технологии

Учебная геологическая практика представляет собой заключительный этап общеобразовательной технологии изучения профессиональной дисциплины «Почвоведение и инженерная геология». В основу практики заложены теоретические аспекты по дисциплине «Почвоведение и инженерная геология». На учебной геологической практике применяются следующие виды современных образовательных технологий: развивающее и проблемное обучение, коллективная система обучения и обучение в сотрудничестве, исследовательские методы в обучении и развитие критического мышления.

В ходе практики проводятся лекционные занятия с преподавателем в виде вводной и обзорной лекций перед началом новых видов работ, лекций-информаций по работе.

Важную часть практики составляет самостоятельная работа студентов, как в составе бригад при проведении полевых работ, так и индивидуальная в камеральных условиях (обработка полевых материалов, составление топографического плана, профилей, различных схем решения инженерно-геологических задач и иных графических материалов).

Подготовка итогового отчета по практике ведется студентами в составе бригады коллективно.

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

1. Персональные компьютеры.
2. Специальные вычислительные и графические компьютерные программы.
3. Наличие Microsoft Office.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Занятия по учебной геологической практике «Почвоведение» (вводный инструктаж) проводятся в специально оборудованных помещениях: лаборатория «Механика грунтов», кабинет «Инженерная геология», кабинет «Петрография», «геологический музей».

Лаборатория «Механика грунтов» оснащена приборами, позволяющими испытывать грунты на сжатие, сдвиг, водопроницаемость и на др. физико-механические свойства.

Кабинет «Инженерная геология» и кабинет «Петрография» оснащены основными, изучаемыми студентами, минералами и горными породами.

«Геологический музей» содержит коллекции минералов и горных пород практически со всего мира. Экспонаты геологического музея кафедры «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты» являются уникальным учебно-методическим пособием для студентов, изучающих «инженерную геологию». В настоящее время музей постоянно обновляется. В пополнении коллекции музея принимают участие и студенты. Преподаватели кафедры «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты» проводят здесь экскурсии, как для студентов, так и для абитуриентов, желающих поступить в университет.

Инженерно-геологические, почвенные карты России.

Для оформления отчётов по учебной практике «Инженерная геология и почвоведение» также используются: компьютеры, мультимедийный проектор, кино- и телефильмы, фотоматериалы, кафедральная библиотека методической литературы и библиотека ИПСС МИИТа.