

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра: МиТ

Заведующий кафедрой МиТ



В.М. Круглов

«08» сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

«08» сентября 2017 г.

Кафедра Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты

Автор Шаврин Лев Аполлонович, к.г.-м.н., старший научный сотрудник

Аннотация к программе практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая, геологическая, гидравлическая)

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Тоннели и метрополитены

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2017

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии

Протокол № 1
«06» сентября 2017 г.

Председатель учебно-методической
комиссии



М.Ф. Гуськова

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 2
«04» сентября 2017 г.
Заведующий кафедрой



Н.А. Лушников

Москва 2017

1. Цели практики

2. Задачи практики

3. Место практики в структуре ОП ВО

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

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Аннотация к программе практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая, геологическая, гидравлическая)

(вид практики)

1. Цели практики

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

2. Задачи практики

Студент должен:

ознакомиться с организацией полевых и камеральных геологических работ и приобрести практические навыки самостоятельного решения геологических задач, встречающихся при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных и автомобильных дорог, мостов и транспортных тоннелей;
изучить современные геологические условия района и методы выполнения инженерно-геологических работ при изысканиях под различные виды строительства;
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 профессиональному циклу, базовая часть.

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

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

- в рамках среднего (полного) общего образования по географии,
- в рамках ОП ВО по предшествующим предметам:

«Введение в специальность»,

«Физика»,

«Информатика»,

«Математика»,

«Химия»,

«Начертательная геометрия»,

«Общий курс железнодорожного транспорта»,

«Инженерная геодезия и геоинформатика»,
«Этика делового общения»,
«История и развитие мосто- и тоннелестроения»,
«История строительного-путейского дела»,
«Инженерная графика»,
«Инженерная геология».

Учебная геологическая практика является логическим завершением изучения студентом теоретического курса «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, строительстве и эксплуатации железных дорог, искусственных сооружений: мостов и тоннелей.

Полученные практические навыки и теоретические знания, закрепленные в ходе учебной геологической практики, - это базовые знания о строении Земли, ее отдельных участков и объектов капитального строительства, они являются основой для освоения студентом последующих учебных дисциплин:

«Программное обеспечение расчётов мостов и тоннелей»,
«Железнодорожный путь»,
«Изыскания и проектирование железных дорог»,
«Механика грунтов»,
«Основания и фундаменты транспортных сооружений»,
«Мосты на железных дорогах»,
«Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей»,
«Моделирование и расчёт мостов на сейсмические воздействия»,
«Динамика и устойчивость транспортных сооружений»,
«Гидравлика и гидрология»,
«ПТЭ железных дорог»,
«Безопасность жизнедеятельности»,

Требования к входным знаниям

Предполагается, что студент, приступающий к учебной геологической практике, обладает базовыми знаниями, умениями и навыками в рамках ОП ВО по предметам: инженерная геология, математика, физика, информатика, инженерная графика, введение в специальность.

Обучающийся должен знать:

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

Обучающийся должен уметь:

- выполнять полевые работы, связанные с инженерно-геологическим изучением территорий;
- строить поперечные профили по различным ландшафтам;
- выбирать способы, методики, геологическое оборудование для решения инженерно-геологических задач.

Обучающийся должен владеть:

- методами инженерно-геологического районирования территорий с выделением инженерно-геологических элементов;
- статистическими основами обработки полевых исследований при составлении отчётов по инженерно-геологическим изысканиям;
- навыками работы с компьютером как средством пользования и обработки информации.

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

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ПК-1	способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки
2	ПК-3	способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов
3	ПК-4	способностью оценить влияние строительных работ по возведению объектов транспортного строительства на окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта
4	ПК-5	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений
5	ПК-6	способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
6	ПК-16	способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические,

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
		гидрометрические и инженерно-геологические работы
7	ПК-17	способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования
8	ПК-20	способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения
9	ПК-23	способностью использовать для выполнения научных исследований современные средства измерительной и вычислительной техники

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетных единиц, 1 1/3 недель/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 текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Подготовительный этап. 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.	0,11	4	4	0	Заполнение журнала по технике безопасности (индивидуально).
2.	Этап: Полевой период Маршрутная инженерно-геологическая съёмка с выделением основных элементов рельефа. Изучение коренных горных пород и первого от поверхности грунтового горизонта четвертичных отложений	0,17	6	6	0	Проверка в поле правильности выделения студентами элементов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	(Q)/					тов рельефа.
3.	Этап: Полевой период Описание естественных обнажений, обнаруженных в районах назначенных маршрутов, с отбором образцов горных пород.	0,14	5	5	0	Прове рка описан ия обнаже ний.
4.	Этап: Полевой период Изучение структур и текстур горных пород по политологическим разрезам. Отбор проб грунта на плотность и влажность	0,17	6	6	0	Консу льтаци я по отбору образц ов проб грунта ненару - шенно й структ уры.
5.	Этап: Полевой период Изучение стратиграфического разреза Домодедовского карьера.	0,14	5	5	0	Прове рка постро ения разреза
6.	Этап: Полевой период	0,14	5	5	0	Изучен ие страти графич еского разреза Любер ецкого карьер а.
7.	Этап: Полевой период Документация выявленных инженерно- геологических процессов (оползни, карст, заболоченность и т.д.) на территории проведения инженерно-геологической	0,17	6	6	0	Прове рка выявле нных процес сов и их описан

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	и гидрогеологической съёмок.					ие.
8.	Этап: Камеральный период Построение инженерно- геологических разрезов по описанным обнажениям. Построение поперечного разреза долины реки.	0,17	6	6	0	Постро ение инжен ерно- геолог ически х разрез ов по описан ным обнаже ниям. Постро ение попере чного разреза долин ы реки.
9.	Этап: Камеральный период Обработка полевых материалов составления почвенных карт изученных участков	0,17	6	6	0	Умени е читать почвен ные карты.
10.	Этап: Заключительный период Окончательное оформление бригадных отчётов.Сдача собранных образцов горных пород в фонд кафедры.Защита отчётов и сдача зачёта по практике на оценку.	0,64	23	23	0	Прове рка отчёто в и диффе ренцир ованн ый зачёт.
11.	Этап: Зачет с оценкой	0	0	0	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 завершению практики каждой бригадой студентов готовится и защищается отчет. Отчет может включать следующие разделы:

1. Введение (с описанием целей и задач практики, хода практики, методики геологических работ, описания района практики).
2. Основная часть (должна содержать описание всех видов деятельности, выполненных студентами в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов, результаты работ и выводы).
3. Список литературы.
4. Приложения (топографический план, поперечные геологические профили, схемы и иные графические материалы).