

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

 Т.В. Шепитько

«08» сентября 2017 г.

Кафедра: Мосты и тоннели
Авторы: Ляховенко Галина Ивановна

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

преддипломная практика

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: 2015

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
 В.М. Круглов

1. Цели практики

Основной целью преддипломной практики является решение конкретных задач дипломного проектирования в соответствии с выбранной темой на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения в университете, и практических навыков, приобретенных за время прохождения предыдущих видов практики и опыта работы.

Полнота и степень решений задач дипломного проектирования определяются особенностями конкретной организации – базы практики, темой дипломного проекта и отражаются в индивидуальной рабочей программе.

2. Задачи практики

Основная задача практики заключается в сборе и накоплении студентами исходных материалов по техническим, технологическим, организационным, эксплуатационным и экономическим вопросам, разработку которых предстоит вести в процессе работы над дипломным проектом в соответствии с полученным заданием.

Задачами преддипломной практики являются:

Первая задача направлена на изучение, сбор и обработку информации для написания аналитической части дипломного проекта. С этой целью студент должен:

Вторая задача носит более индивидуальный характер для каждого студента, так как зависит непосредственно от темы дипломного проекта. Она связано с изучением состояния базового участка пути, выбранного в качестве объекта дипломного проектирования, а также с разработкой предложений по совершенствованию технологических процессов или конструкций пути.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Преддипломная практика является важным и завершающим этапом в процессе подготовки квалифицированных специалистов ОП ВО «Учебные и производственные практики, научно-исследовательская работа» и ориентирована на закрепление теоретических разделов учебных дисциплин профессионального цикла: решение конкретных задач дипломного проектирования в соответствии с выбранной темой на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения в университете, и практических навыков, приобретенных за время прохождения предыдущих видов практики и опыта работы.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Формы проведения практики:

? Стационарная – в структурных подразделениях университета на должности лаборанта (техника или других должностях в соответствии со штатным расписанием).

? Выездная - в проектных, строительных, научно-исследовательских организациях, основная деятельность которых связана с метро- и тоннелестроительной отраслью, а так же с различными транспортными сооружениями.

5. Организация и руководство практикой

Руководитель диплома от кафедры обязан:

? до начала практики выдать студентам индивидуальные задания;

? согласовать с руководителем от предприятия структуру и объём информации, необходимой для дипломного проектирования;

? оказывать методическую помощь студентам при сборе данных для дипломного проектирования в к выпускной квалификационной работе;

Преподаватель, закрывающий руководство практикой студентов, должен оценить результаты выполнения студентами программы сборе данных для дипломного проектирования к выпускной квалификационной работе;

Преподаватель, осуществляющий руководство дипломного проектирования, по окончании срока руководства представляет на кафедру отчет о проделанной работе.

Преддипломная практика студентов должна проводиться в проектных, строительных, научно-исследовательских организациях, основная деятельность которых связана с тоннелестроительной отраслью, а так же с различными транспортными сооружениями.

Практика может проводиться в организациях, занимающихся содержанием, обследованием и испытанием подземных сооружений, а так же на объектах по реконструкции и усилению транспортных сооружений.

Преддипломная практика (стационарная) студентов должна проводиться в структурных подразделениях университета на должности лаборанта (техника или других должностях в соответствии со штатным расписанием). Предполагаемые места проведения стационарной практики: кафедры и учебные лаборатории ИПСС («Мосты и тоннели», «САПР» и другие) и научно-исследовательские лаборатории НИИ ТТС.

Общее руководство практикой осуществляет заведующий кафедрой («Мосты и тоннели», а для оперативного руководства назначаются руководители практики из числа основных преподавателей.

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	ПК-7 способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения	Знания: принципы оценки принимаемых инженерно – технологические решений. Умения: оценивать принимаемые инженерно – технологические решения. Навыки и опыт деятельности: методикой оценки принимаемых инженерно – технологические решений.
2	ПК-10 способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции пути,	Знания: основы оценки экономической эффективности строительства. Умения: оценить экономическую эффективность строительства метрополитена. Навыки и опыт деятельности: методами оценки экономической эффективности строительства

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	искусственных сооружений и метрополитенов	капитального ремонта и реконструкции метрополитенов
3	ПК-14 умением готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа	Знания: состав исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений. Умения: готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа. Навыки и опыт деятельности: методикой составления исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений
4	ПК-15 способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов	Знания: состав технического задания на выполнение проектно-исследовательских работ метрополитенов. Умения: составлять основной документ проектно-конструкторских работ в области строительства метрополитенов. Навыки и опыт деятельности: методикой составления технических заданий
5	ПК-18 способностью выполнять статические и динамические расчеты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения	Знания: задачи выполнения расчетов подземных сооружений Умения: использовать современные программные комплексы для расчёта подземного сооружения Навыки и опыт деятельности: методикой оценки несущей способности подземного сооружения
6	ПК-19 способностью оценить проектное решение с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	Знания: правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности Умения: использовать законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие безопасность жизнедеятельности Навыки и опыт деятельности: способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов техническим регламентам, санитарным нормам, правилам безопасности
7	ПК-20 способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения	Знания: виды конструкций тоннельных сооружений. Умения: проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций тоннелей. Навыки и опыт деятельности: методикой выбора технологических схем строительства тоннелей.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
8	ПСК-4.1 способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции транспортных тоннелей, метрополитенов и других подземных сооружений, обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа	Знания: состав и порядок разработки обоснования инвестиций в строительство технически сложных транспортных сооружений. Принципы отбора эффективных решений в проектах. Умения: осуществлять эффективность принятых в проектной документации строительных решений с позиций технологической эффективности и целевого назначения строящегося объекта Навыки и опыт деятельности: методами выявления и анализа непроизводительных затрат ресурсов при определении сметной стоимости транспортных объектов
9	ПСК-4.4 владением методами расчета и конструирования несущих конструкций (обделок) транспортных тоннелей и других подземных сооружений	Знания: программные средства для расчётов тоннельных конструкций. Умения: применять программные средства для расчётов тоннельных конструкций. Навыки и опыт деятельности: навыками теоретического и экспериментального исследования.
10	ПСК-4.5 способностью правильно выбрать метод сооружения тоннеля исходя из инженерно-геологических и гидрогеологических условий его заложения	Знания: методы сооружения тоннелей. Умения: применять технологию методы сооружения тоннелей. Навыки и опыт деятельности: навыками оценки геологических и гидрогеологических условий заложения тоннеля
11	ПСК-4.8 владением особенностями проектирования, строительства и эксплуатации тоннелей метрополитенов	Знания: основные особенности, строительства тоннелей метрополитенов. Умения: проектировать тоннельные сооружения. Навыки и опыт деятельности: методикой эксплуатации тоннелей метрополитенов

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единиц, 10 недель / 540 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:	0,44	16	16	0	Инстр

№ 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
	Подготовительный					уктаж. Сдача экзаме на по техник е безопа сности , охране труда и против опожа рной безопа сности
2.	Раздел: Вопросы организации и календарного строительства объекта	3,47	125	125	0	Состав ление отчёта. Текущ ий контро ль выпол ненной работы руково дителя ми от произв одства и инстит ута.
3.	Раздел: Технология строительно-монтажных работ	3,47	125	125	0	Состав ление отчёта. Текущ ий контро ль выпол ненной работы

№ 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
						руково дителя ми от произв одства и инстит ута.
4.	Раздел: Вопросы управления строительством	3,47	125	125	0	Состав ление отчёта. Текущ ий контро ль выпол ненной работы руково дителя ми от произв одства и инстит ута.
5.	Раздел: Экономические вопросы	3,47	125	125	0	Состав ление отчёта. Текущ ий контро ль выпол ненной работы руково дителя ми от произв одства и инстит ута.
6.	Раздел: Заключительный	0,67	24	24	0	Защит

№ 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
						а отчёта на произв одстве и в инстит уте. Контр ольные вопрос ы. Итогов ая аттеста ция. ЗаО
	Всего:		540	540	0	

Форма отчётности: Проводится на основании контрольных вопросов и защиты Отчёта о производственной практике. Защита отчета осуществляется, на объекте в конце практики, и в университете в двухнедельный срок с начала занятий в семестре, в установленном порядке.

При сдаче зачета по практике студент обязан предоставить руководителю практики от университета оформленную на производстве аттестационную книжку.

Аттестационная книжка студента должна быть заверена, в ней отмечены сроки прохождения практики, результаты проведения инструктажа по технике безопасности и приведена характеристика студента по итогам практики. Отчет должен быть составлен студентом в период пребывания на практике самостоятельно и заверен руководителем от производства.

Отчёт о производственной практике помимо подробного описания работ, в которых практикант принимал непосредственное участие

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.	Справочник инженера-тоннельщика		1993, М.: Транспорт.	Все разделы

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2.	СП 48.13330.2011 Организация строительства (актуализированный СНиП 12-01-2004)		2011, М.: ОАО «ЦПП».	Все разделы
3.	Тоннели и метрополитены		1989, М.: Транспорт.	Все разделы
4.	СП 32 – 105 – 2004. Метрополитены.		2004, М..	Все разделы
5.	Мосты и тоннели и котлованы в городских условиях. Колыбин.		2007, М..	Все разделы
6.	СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.		2004, М.:ФГУП ЦПП.	Все разделы
7.	СП 35.13330.2011 Мосты и трубы (актуализированный СНиП 2.05.03-84*)		2011, М.: Минрегион.	Все разделы
8.	СП 48.13330.2011 Организация строительства (актуализированный СНиП 12-01-2004)		2011, М.: ОАО «ЦПП».	Все разделы
9.	СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07 85*).		2010, М.: Минрегион .	Все разделы
10.	СП 46.13330.2012 Мосты и трубы. Правила производства и приёмки работ (актуализированный СНиП 3.06.04-91)		2012, М.: Минрегион.	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Устройство сооружений и фундаментов способом «стена в грунте»	Смородинов, Фёдоров.	1986, М.: Стойиздат.	Все разделы
2.	Основания и фундаменты транспортных сооружений	Пусков В.И., Караулов А.М., Смолин Ю.П. и др.	2008, М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте».	Все разделы
3.	Строительные работы и машины в мосто- и	Бобриков В.Б.	2008, М.: ГОУ «Учебно-	Все разделы

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	тоннелестроении.		методический центр по образованию на ж/д транспорте».	
4.	Открытые горные работы в транспортном строительстве	Торгалов В.В., Колкер И.Я.	1987, М.: Недра.	Все разделы
5.	Содержание и реконструкция городских транспортных сооружений	Карапетов Э.С., Мячин В.Н., Фролов Ю.С	2011, М..	Все разделы
6.	Монтаж стальных пролётных строений мостов	Кручинкин А.В., Белый В.К.	1978, М.: Транспорт.	Все разделы
7.	Безопасность труда в строительстве, СП – 12 – 135 2003	Издательство ДЕАН	2003.	Все разделы
8.	Инструкция по содержанию искусственных сооружений метрополитена		1996, М.: Транспорт.	Все разделы
9.	Правила технической эксплуатации метрополитенов РФ		1995, М.: Транспорт.	Все разделы
10.	Выбор монтажных кранов и подбор технологической оснастки для ведения строительно-монтажных работ	Кабанов А.В.	2006, М.: Маршрут.	Все разделы
11.	Руководство по техническому диагностированию транспортных сооружений с учетом обеспечения совместимости материалов		2005, М.:ОАО «ЦНИИС»,.	Все разделы
12.	Содержание, реконструкция, усиление и ремонт мостов и труб	Осипов В.О., Козьмин Ю.Г., Кирста А.А.	1996, М.: Транспорт.	Все разделы
13.	Правила Эксплуатации городских искусственных сооружений		1994, М..	Все разделы
14.	Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений		2003, М.: Госстрой России.	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

9. Образовательные технологии

- мультимедийные технологии для ознакомительных, вводных лекций и инструктажа

- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций во время практики и подготовки отчета

- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации

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

Для проведения практики требуется следующее программное обеспечение:

? средства Microsoft Office;

? электронная библиотека и информационно-справочные системы кафедры «Мосты и тоннели», организации и нормативной документации;

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для проведения практики требуется:

? наличие рабочего места для студента на объекте практики;

? обеспечение студента спецодеждой при выполнении строительных и обследовательских работ;

? наличие исправного производственного оборудования и измерительных приборов;

? наличие современной технической (в т.ч. компьютерной) базы для выполнения студентом своих должностных обязанностей;

? наличие аудитории (комнаты) для проведения бесед и консультаций с руководителем практики.

? расчётные и измерительные и вычислительные комплексы.