

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

Автор            Ляховенко Галина Ивановна, доцент

**Аннотация к программе практики**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности**

---

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**
- 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 профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

---

---

(вид практики)

### 1. Цели практики

Целями Производственной практики являются

- ? углубление, систематизация и закрепление полученных в процессе обучения в университете теоретических знаний;
- ? приобретение необходимых практических навыков;
- ? умение использовать полученные знания в условиях конкретного производства;
- ? приобретение навыков руководителя и общения с членами трудового коллектива.

### 2. Задачи практики

Задачами Производственной практики являются

- ? приобретение практических навыков по основным технологическим процессам и современному отечественному и зарубежному оборудованию, применяемому в тоннелестроении;
- ? приобретение практических навыков в расчётах и конструировании основных и вспомогательных конструкций, в том числе с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов;
- ? изучение основ организации, планирования и управления строительным производством в тоннелестроительных организациях;
- ? изучение структуры тоннелестроительных организаций;
- ? приобретение методов управления структурными подразделениями в строительных, проектных и исследовательских организациях.

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика относится к профессиональному циклу С.5.П.

Для прохождения производственной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами

III курс, 6 семестр

«Тоннели, сооружаемые горным способом», «Основания и фундаменты транспортных сооружений», «Механика грунтов»

Знать:

- ? задачи в области обеспечения необходимой надежности, долговечности тоннелей в связи с дальнейшим развитием железнодорожного транспорта;
- ? теоретические основы и методы расчетов тоннельных конструкций.

Уметь:

- ? применять способы расчета усилий в элементах обделки тоннеля;

? производить оценку инженерно-геологических условий строительного участка;  
? разрабатывать мероприятия для повышения эксплуатационной надежности тоннелей.

Владеть:

? методами расчета напряжений в обделках тоннелей при пропуске современных и перспективных нагрузок;

? методикой выбора рационального варианта тоннельной обделки в заданных условиях, их проектирования и возведения с заданным уровнем надежности.

«Материаловедение и технология конструкционных материалов»

Знать:

? свойства современных материалов и методы выбора материалов, основы производства материалов, условия их применения;

? способы сооружения обделок и гидроизоляция.

Уметь:

? определять физико-механические характеристики строительных материалов.

Владеть:

? методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации материалов.

«Сопrotивление материалов», «Строительная механика»

Знать:

? центральное растяжение-сжатие, сдвиг, прямой и поперечный изгиб, внецентренное растяжение-сжатие, элементы рационального проектирования простейших систем, расчёт статически определимых и статически неопределимых стержневых систем;

? методы проверки несущей способности конструкций, основные методики расчета строительных конструкций в соответствии с действующими нормами.

Уметь:

? выполнять статические расчёты конструкций транспортных сооружений.

Владеть:

? методами оценки прочности и надёжности транспортных сооружений, типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения;

? практическими методами конструирования.

?

Наименования последующих учебных дисциплин:

? Изыскание и проектирование железных дорог;

? Организация, планирование и управление железнодорожным строительством;

? Организация, планирование, управление строительством тоннелей;

? Проектирование мостов и труб;

? Содержание и реконструкция мостов и тоннелей.

IV курс, 8 семестр

«Тоннели, сооружаемые щитовым способом», «Основания и фундаменты транспортных сооружений», «Механика грунтов»

Знать:

? задачи в области обеспечения необходимой надежности, долговечности тоннеле в связи с дальнейшим развитием железнодорожного транспорта;

? теоретические основы и методы расчетов тоннельных конструкций.

Уметь:

? применять способы расчета усилий тоннельных обделок;

? производить оценку инженерно-геологических условий строительного участка;

? разрабатывать мероприятия для повышения эксплуатационной надежности тоннелей.

Владеть:

? методами расчета тоннельных обделок, сооружаемых щитовым способом, на современные и перспективные нагрузки;

? методикой выбора рациональных вариантов обделок, сооружаемых щитовым способом, их проектирования и возведения с заданным уровнем надежности.

«Организация, планирование и управление железнодорожным строительством»

Знать:

? задачи в области рациональной организации и планирования строительства;

? теоретические основы и методы управления железнодорожным строительством.

Уметь:

? выбирать организационно-управленческие решения при строительных работах;

? производить текущее и оперативное планирование железнодорожного строительства;

? разрабатывать и автоматизировать модели организационных решений в строительстве.

Владеть:

? методами повышения надежности и обоснованности управленческих решений на базе использования информационных технологий.

«Строительство тоннелей»

Знать:

? основные положения производства работ;

? общестроительные и специальные машины, механизмы и специализированное оборудование, инвентарные конструкции.

Уметь:

? выбирать приёмы и способы выполнения технологических процессов с обязательным соблюдением требований охраны труда, техники безопасности и защиты окружающей среды;

Владеть:

? методами применения общестроительных и специальных машин, механизмов и специализированного оборудования;

? методами расчёта и подбора вспомогательных сооружений и обустройств, различных инвентарных конструкций, используемых при строительстве искусственных сооружений.

«Материаловедение и технология конструкционных материалов»

Знать:

? свойства современных материалов и методы выбора материалов, основы производства материалов и твердых тел, условия их применения;

? выбор типов соединений стыков тоннельных обделок, гидроизоляция стыков.

Уметь:

? определять физико-механические характеристики строительных материалов.

Владеть:

? методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации материалов.

«Соппротивление материалов», «Строительная механика»

Знать:

? центральное растяжение-сжатие, сдвиг, прямой и поперечный изгиб, , внецентренное растяжение-сжатие, элементы рационального проектирования простейших систем, расчёт статически определимых и статически неопределимых стержневых систем;

? методы проверки несущей способности конструкций, основные методики расчета строительных конструкций в соответствии с действующими нормами.

Уметь:

? выполнять статические расчёты конструкций транспортных сооружений.

Владеть:

? методами оценки прочности и надёжности транспортных сооружений, типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения;

? практическими методами конструирования.

?

Наименования последующих учебных дисциплин:

? Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей;

? Надёжность и долговечность подземных сооружений;

? Проектирование мостов и труб;

? Итоговая государственная аттестация (дипломное проектирование).

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

<b>№ п\п</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
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-2	способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций
3	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
4	ПК-4	способностью оценить влияние строительных работ по возведению объектов транспортного строительства на

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
		окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта
5	ПК-8	умением организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала
6	ПК-9	способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства
7	ПК-11	умением планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам
8	ПК-12	способностью разрабатывать и вести техническую документацию по строительству объекта для последующей передачи заказчику
9	ПК-13	способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
10	ПСК-4.3	способностью выполнить проект плана и профиля транспортного тоннеля с учетом топографических и инженерно-геологических условий
11	ПСК-4.6	способностью организовать производство работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту действующего тоннеля в соответствии с принятой в проекте технологической схемой

## 5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 8 недель/432 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.	Этап: Подготовительный Изучение правил техники	0,11	4	4	0	Инструктаж.

№ 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
	безопасности, охраны труда и противопожарной безопасности. Работа с нормативными документами и должностными инструкциями					Сдача экзаме на по техник е безопа сности , охране труда и против опожа рной безопа сности
2.	Раздел: Вопросы организации и календарного строительства объекта	0,83	30	30	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 Изучение технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта. ознакомление с имеющимися типовыми проектами и техническими решениями. Проработка учебного материала (по	0,83	30	30	0	Состав ление отчёта. Текущ ий контро ль выпол ненной работы руково дителя ми от

№ 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
	конспектам лекций, учебной и научной литературе).					произв одства и инстит ута.
4.	Раздел: Вопросы управления строительством Структура и основы управления. Поиск и обзор публикаций и электронных источников информации	0,83	30	30	0	Состав ление отчёта. Текущ ий контро ль выпол ненной работы руково дителя ми от произв одства и инстит ута.
5.	Раздел: Экономические вопросы Нормирование работ, калькуляция работ. Работа с нормативными документами и должностными инструкциями.	0,83	30	30	0	Состав ление отчёта. Текущ ий контро ль выпол ненной работы руково дителя ми от произв одства и инстит ута.
6.	Этап: Заключительный Оформление отчёта по практике. Поиск и обзор публикаций и электронных источников информации, проработка	0,56	20	20	0	Защит а отчёта на произв одстве

№ 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
	учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).					и в институте. Контрольные вопросы. Итоговая аттестация. ЗаО
7.	Раздел: Зачет	0	0	0	0	ЗаО
8.	Этап: Подготовительный Изучение правил техники безопасности, охраны труда и противопожарной безопасности. Работа с нормативными документами и должностными инструкциями	0,11	4	4	0	Инструктаж. Сдача экзамена по технике безопасности, охране труда и противопожарной безопасности
9.	Раздел: Вопросы организации и календарного строительства объекта Ознакомление с принципами и основами организации и планирования метро- и тоннелестроительных работ. Работа с нормативными документами и должностными инструкциями	1,72	62	62	0	Составление отчёта. Текущий контроль выполненной работы руководителями от производства

№ 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
						института.
10.	Раздел: Технология строительно-монтажных работ Изучение технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта. ознакомление с имеющимися типовыми проектами и техническими решениями. Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).	1,72	62	62	0	Составление отчёта. Текущий контроль выполненной работы руководители от производства и института.
11.	Раздел: Вопросы управления строительством Структура и основы управления. Поиск и обзор публикаций и электронных источников информации	1,72	62	62	0	Составление отчёта. Текущий контроль выполненной работы руководители от производства и института.
12.	Раздел: Экономические вопросы Нормирование работ, калькуляция работ. Работа с нормативными документами и должностными инструкциями.	1,72	62	62	0	Составление отчёта. Текущий контроль выполненной

№ 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
						работы руково дителя ми от произв одства и инстит ута.
13.	Этап: Заключительный Оформление отчёта по практике. Поиск и обзор публикаций и электронных источников информации, проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).	1	36	36	0	Защит а отчёта на произв одстве и в инстит уте. Контр ольные вопрос ы. Итогов ая аттеста ция.
14.	Раздел: Зачет	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		432	432	0	

Форма отчётности: