

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Мосты и тоннели»

**Аннотация к программе практики**

**Научно-исследовательская работа**

---

Специальность:	23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Мосты
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2020

- 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

## Научно-исследовательская работа

(вид практики)

### 1. Цели практики

Научно-исследовательская работа студентов осуществляется во время прохождения преддипломной практики.

Научно-исследовательская работа является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программ теоретического и практического обучения.

Целями освоения учебной дисциплины «Научно-исследовательская работа» (Преддипломная практика) являются

- ? закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в университете;
- ? приобретение студентами навыков в решении задач планирования организации и технологии строительства мостовых сооружений;
- ? освоение передовых методов ведения работ и экономики производства;
- ? исследование вопросов охраны труда и окружающей среды; знакомство с современными системами автоматизированного проектирования транспортных сооружений.

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.

### 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

Учебная дисциплина «Научно-исследовательская работа» (Преддипломная практика) относится к профессиональному циклу С.5.Н.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«Тоннели на железных дорогах», «Проектирование мостов и труб», «Содержание и реконструкция тоннелей», «Надежность и долговечность тоннелей», «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 мостовых конструкций.

Уметь:

? применять способы расчета усилий в элементах сооружений;

? производить оценку инженерно-геологических условий строительного участка;

? разрабатывать мероприятия для повышения эксплуатационной надежности тоннелей.

Владеть:

? методами расчета напряжений в элементах сооружений при пропуске современных и перспективных нагрузок;

? методикой выбора рационального варианта сооружения, их проектирования и возведения с заданным уровнем надежности.

«Организация, планирование и управление железнодорожным строительством»,

«Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей»

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;

? производство неразъемных соединений, сварочное производство.

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.

«Сопротивление материалов», «Строительная механика»

Знать:

? центральное растяжение-сжатие, сдвиг, прямой и поперечный изгиб, кручение, кривой 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 воздействия;

? практическими методами конструирования.

Наименования последующих учебных дисциплин:

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	ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности;
2	ПКО-6	способен принимать решения в области научно-исследовательских задач транспортного строительства, применяя нормативную базу, теоретические основы, опыт строительства и эксплуатации транспортных путей и сооружений.

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

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели/108 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	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный	0,11	4	4	0	Инструкт аж. Сдача экзамена по технике безопасн ости, охране труда и противоп ожарной безопасн ости
2.	Раздел: Вопросы организации и календарного строительства объекта	0,61	22	22	0	Составле ние отчёта. Текущий контроль выполне нной работы руководи телями от производ ства и институт а.

№ 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
3.	Раздел: Технология строительно-монтажных работ	0,61	22	22	0	Составле ние отчёта. Текущий контроль выполне нной работы руководи телями от производ ства и институт а.
4.	Раздел: Вопросы управления строительством	0,61	22	22	0	Составле ние отчёта. Текущий контроль выполне нной работы руководи телями от производ ства и институт а.
5.	Раздел: Экономические вопросы	0,61	22	22	0	Составле ние отчёта. Текущий контроль выполне нной работы руководи телями от производ ства и институт а.

№ 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
6.	Раздел: Заключительный	0,44	16	16	0	Защита отчёта на производстве и в институте. Контрольные вопросы. Итоговая аттестация. Диф.зачёт
	Всего:		108	108	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