

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Путь и путевое хозяйство»

**Аннотация к программе практики**

**Научно-исследовательская**

---

Специальность:	23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Управление техническим состоянием железнодорожного пути
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2019

- 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

(вид практики)

### 1. Цели практики

Основной целью научно-исследовательской 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. Данная практика реализует научно-исследовательский вид деятельности.

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

В научно – исследовательской работе (практике) должна быть представлена информация об организационной структуре ПЧ (ОПЧ), иллюстрируемой Графиком административного деления с указанием на нем границ участков обслуживания производственными подразделениями дистанции пути. Желательно также иметь фактические данные об укомплектованности штатного расписания этих подразделений и об оснащенности средствами малой механизации для производства работ текущего содержания

Схема дистанции пути должна сопровождаться информацией о длинах перегонов и размещением отдельных пунктов их ограничивающих.

В табличном виде должны быть представлены классы всех путей (в том числе станционных), определяемые сочетанием групп (по грузонапряженности) и категорий (по скоростям движения).

Для каждого пути необходима информация о его плане и продольном профиле в привязке к километражу, о конструкции верхнего строения – звеньевой, бесстыковой (с указанием длин бесстыковых рельсовых плетей в увязке с длинами блок-участков, типа промежуточных скреплений), о сроках последних видов ремонтов и пропущенном тоннаже на текущий момент.

В дипломных проектах, посвященных разработке технологий и организации ремонтных работ логично должна быть представлена информация о Путьевой Машинной Станции (ПМС или ОПМС): ее годовая производственная мощность – объемы выполняемых по видам ремонтов за сезон весенне-летне-осенних работ, технологические линии по сборке и разборке рельсошпальной решетки и стрелочных переводов, их производительность, реализуемые мероприятия в системе сбережения. Эта информация предназначена для обоснования разработки рациональных технологических процессов с учетом реальных возможностей по производительности конкретных путевых машин, продолжительности и количества «окон», выделяемых

для производства запланированных путевых работ.

Далее на основе систематизации собранной информации о фактическом состоянии пути выполняется ее анализ, результаты которого иллюстрациями (таблицами, рисунками, графиками) представляются внутри каждого подраздела Пояснительной записки к дипломному проекту.

### **3. Место практики в структуре ОП ВО**

Научно – исследовательская работа представляет базовую часть цикла С5 ОП ВО «Практики, научно-исследовательская работа» и ориентирована на выполнение научно-исследовательской работы на базе знаний, полученных в результате изучения учебных дисциплин, . «Мосты на железных дорогах»(6 семестр ПК 21, ПК-25), «Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути» (7 семестр ПК 22, ПСК-2.7), «Мониторинг железнодорожного пути» (7, 8 семестр ПК 23, ПСК-2.2 ),«Управление надежностью пути» (7 семестр ПК 24).

Практика направлена на освоение студентами основ научных исследований и ознакомление с экспериментальной и теоретической частью научно – исследовательской работы.

В процессе практики приобретаются следующие знания, умения, навыки и опыт деятельности:

«Мосты на железных дорогах»

Знания: Знания принципов математического моделирования объектов, знания об алгоритме постановки задачи

Умения: Умения обобщать, анализировать задачи исследования и находить методы их решения, умения выполнить математическое моделирование объектов и процессов.

Навыки и опыт деятельности: Навыки знание стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, разработка методов экспериментальных работ.

«Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути»

Знания: Знание мероприятий по техническому обслуживанию железнодорожного пути. Знания строительных норм и технических условий в области транспортного строительства.

Умения: Умение внедрения конструкций и технологий в техническое обслуживание железнодорожного пути, умения определять лакуны в существующих строительных нормах и технических условиях в области транспортного строительства и пути ликвидации этих пробелов.

Навыки и опыт деятельности: Навыки и опыт владение прогрессивными конструкциями и ресурсосберегающими технологиями по техническому обслуживанию железнодорожного пути, его сооружений и обустройств. Навыки разработки предложений по внесению изменений в строительные нормы и

технические условия в области транспортного строительства с опорой на современные достижения науки и передовые технологии.

#### «Мониторинг железнодорожного пути»

**Знания:** Знания основных принципов работы математической модели железнодорожного пути, принципов работы современные средства измерительной и вычислительной техники.

**Умения:** Умения моделировать напряженно-деформированного состояние железнодорожного пути. применять современные средства измерительной и вычислительной техники.

**Навыки и опыт деятельности:** Навыки и опыт выполнения статических и динамическиж расчетов конструкции пути с использованием современного математического обеспечения, навыки владения прикладными программами расчетными и нормативными программами в области транспортного строительства, владение современными средствами измерительной и вычислительной техники.

#### «Управление надежностью пути»

**Знания:** Знания основных принципов анализа результатов научных исследований.

**Умения:** Умения давать практические рекомендации по результатам научной работы

**Навыки и опыт деятельности:** Навыки составления документации с практическими рекомендациями по результатов научных исследований в профессиональной деятельности

### **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 недель/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	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный этап	0,28	10	0	10	
2.	Раздел: Основной период	1,17	42	42	0	
2.1.	Тема: Студент обязан изучить: технологические процессы; работу и устройство применяемых машин, механизмов, строительного оборудования; организацию труда в звене и бригаде; организацию труда в творческом коллективе или фирме.	0,33	12	12	0	
2.2.	Тема: Студент должен ознакомиться: с проектной документацией сооружения; с технологической документацией выполнения строительных процессов (ППР, технологические карты и т.д.); с современными системами автоматизированного проектирования организации и технологии строительных работ	0,42	15	15	0	
2.3.	Тема: Студент должен ознакомиться: со всеми видами строительных работ, выполняемых на данном объекте, их механизацией и автоматизацией; с наличием на объекте и использованием средств малой механизации; с инструкцией и положением по производству работ, охране труда и технике безопасности; с системой нормирования и оплаты труда; с фактическим положением дел на объекте по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности, вопросам охраны окружающей среды и экологии.	0,42	15	15	0	
3.	Раздел: Исследовательская часть.	0,72	26	26	0	
3.1.	Тема: анализ производительности машин для земляных, монтажных, путевых работ;	0,11	4	4	0	
3.2.	Тема: обобщение факторов, влияющих на качество	0,11	4	4	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
	конструкций железнодорожного пути					
3.2.	Тема: обобщение факторов, влияющих на качество конструкций железнодорожного пути	0,11	4	4	0	
3.3.	Тема: исследование точности монтажа его конструкций	0,11	4	4	0	
3.4.	Тема: мониторинг состояния окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ	0,06	2	2	0	
3.5.	Тема: анализ эффективности применения механизированного инструмента в путевых работах	0,11	4	4	0	
3.6.	Тема: анализ календарных и сетевых графиков и их применение на строительных объектах;	0,11	4	4	0	
4.	Раздел: Заключительный период:	0,06	2	2	0	Диф.зачёт
4.1.	Тема: Сдача зачета с оценкой (индивидуально).	0,06	2	2	0	Диф.зачёт
5.	Раздел: Подготовительный этап	0,06	2	2	0	
5.1.	Тема: Организационное собрание в МИИТе. Информирование о целях и задачах, порядке прохождения практики, об объекте проведения практики. Лекции по технике безопасности и охране труда. Выдача выписок из приказа и аттестационных книжек.	0,06	2	2	0	
6.	Раздел: Основной период	0,06	2	2	0	
6.1.	Тема: технологические процессы; работу и устройство применяемых машин, механизмов, строительного оборудования; организацию труда в звене и бригаде; организацию труда в творческом коллективе или фирме.	0,06	2	2	0	
7.	Раздел: Студент должен ознакомиться	0,18	6	6	0	
7.1.	Тема: С проектной документацией сооружения; с технологической документацией выполнения строительных процессов (ППР,	0,06	2	2	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
	технологические карты и т.д.); с современными системами автоматизированного проектирования организации и технологии строительных работ					
7.2.	Тема: со всеми видами строительных работ, выполняемых на данном объекте, их механизацией и автоматизацией; с наличием на объекте и использованием средств малой механизации; с инструкцией и положением по производству работ, охране труда и технике безопасности; с системой нормирования и оплаты труда	0,06	2	2	0	
7.3.	Тема: с фактическим положением дел на объекте по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности, вопросам охраны окружающей среды и экологии.	0,06	2	2	0	
8.	Раздел: Исследовательская часть. Темы заданий:	0,39	13	13	0	
8.1.	Тема: анализ производительности машин для земляных, монтажных, путевых работ	0,06	2	2	0	
8.2.	Тема: обобщение факторов, влияющих на качество конструкций железнодорожного пути	0,06	2	2	0	
8.3.	Тема: исследование точности монтажа его конструкций	0,06	2	2	0	
8.4.	Тема: мониторинг состояния окружающей среды при производстве строительномонтажных работ	0,06	2	2	0	
8.5.	Тема: анализ эффективности применения механизированного инструмента в путевых работах	0,06	2	2	0	
8.6.	Тема: анализ календарных и сетевых графиков и их применение на строительных объектах	0,06	2	2	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
8.7.	Тема: оценка рациональной загрузки рабочих и формирование рабочих бригад.	0,03	1	1	0	
9.	Раздел: Подготовка отчета по практике	0,06	2	2	0	
10.	Раздел: Заключительный период: Сдача зачета с оценкой	0,08	3	3	0	
	Всего:		108	98	10	

Форма отчётности: По завершению практики каждым студентом готовится и защищается отчет.

Отчет может включать следующие разделы:

1. Введение (с описанием целей и задач практики, хода практики, методы работ, описания района практики, указывается организация, ведущая строительство, её структура, даётся краткая характеристика объекта).
2. Основная часть (должна содержать описание всех видов деятельности, выполненных студентами в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов, описание правил техники безопасности на тех видах работ, в которых участвовали сами студенты, результаты работ и выводы).
3. Список литературы.