

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

 Т.В. Шепитько

«25» мая 2018 г.

Кафедра: «Путь и путевое хозяйство»  
Авторы: Абрашитов Александр Ахметович

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Преддипломная практика**

|                          |                                                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 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:     | 2018                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Одобрено на заседании<br/>Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 2<br/>«21» мая 2018 г.<br/>Председатель учебно-методической<br/>комиссии  М.Ф. Гуськова</p> | <p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 10<br/>«15» мая 2018 г.<br/>Заведующий кафедрой  Е.С. Ашпиз</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Рабочая программа практики в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 6131  
Подписал: Заведующий кафедрой Ашпиз Евгений Самуилович  
Дата: 15.05.2018

Москва 2018

## **1. Цели практики**

Данная практика реализует вид деятельности по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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**

В преддипломной практике должна быть представлена информация 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 раздельных 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 Путевой 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 иллюстрируются (таблицами, рисунками, графиками) представляются внутри каждого подраздела

Пояснительной записки к дипломному проекту.

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

Преддипломная практика представляет базовую часть цикла С.5 ОП ВО «Практики, научно-исследовательская работа» и ориентирована на выполнение научно-исследовательской работы на базе знаний, полученных в результате изучения учебных дисциплин профессионального цикла (С.3 Инженерная геодезия и геоинформатика (1 семестр ПК-7) «Железнодорожный путь (6 семестр ПК-10), «Технология, механизация и автоматизация путевых работ» (6 семестр ПК-14), «Мосты на железных дорогах» (6 семестр ПК-15), «Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути» (7 семестр ПК-18), «Мониторинг железнодорожного пути» (7, 8 семестр ПК-19; ПК-20; ПСК-2.8 ), «Управление надежностью пути» (7 семестр ПСК-2.1; ПСК-2.4 )

Для изучения данного цикла необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«Инженерная геодезия и геоинформатика»

Знания: об алгоритме принятия инженерно–технических решений Умения: принимать инженерно–технические решения.

Навыки и опыт деятельности: Навыки и опыт обоснования принимаемые инженерно-технологических решений.

«Железнодорожный путь»

Знания: способов расчетов технико-экономической эффективности.

Умения: определять технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции пути, искусственных сооружений и метрополитенов.

Навыки и опыт деятельности: оценки технико-экономической эффективности проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции пути, искусственных сооружений и метрополитенов.)

«Технология, механизация и автоматизация путевых работ»

Знания: принципов принятия организационно-управленческих решений на основе экономического анализа.

Умения: готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа.

Навыки и опыт деятельности: подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений.

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

Знания: принципов выполнения статические и динамические расчетов сооружений инфраструктуры.

Умения: организовать мониторинг и диагностику железнодорожного пути, его сооружений и обустройств выполнить статические и динамические расчеты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения, проводить технико-экономический анализ различных вариантов

конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения

Навыки и опыт деятельности: работы с современным математическим обеспечением.

Мониторинг железнодорожного пути»

Знания: принципов мониторинга и диагностики железнодорожного пути требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда, принципов проведения технико-экономического анализа.

Умения: выполнять требования безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при выполнении работ.

Навыки и опыт деятельности: организации мониторинга и диагностики железнодорожного пути, его сооружений и обустройств, с применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля оценки проектных решений с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда, принятие обоснованных решений на основе технико-экономического анализа различных вариантов конструкций и технологических схем строительства.

«Управление надежностью пути»

Знания: методов проектирования и расчета конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость, методов проектирования и расчета конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость.

Умения: проводить расчет конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость с учетом обеспечения длительных сроков эксплуатации обосновать рациональную конструкцию железнодорожного пути.

Навыки и опыт деятельности: проводить расчет конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость с учетом при известных параметрах движения поездов и природных воздействий. разработки проекта производства работ с учетом особенностей плана и профиля линии, инженерно-геологических, климатических и гидрологических условий).

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

#### **4. Тип практики, формы и способы ее проведения**

Тип практики: производственная

Форма проведения практики: концентрированная

Способ проведения – стационарный и выездной

Практика должна производиться на предприятиях железнодорожного транспорта, транспортного строительства, на заводах и полигонах по производству строительных материалов и изделий, в проектных, научно-исследовательских организациях и на кафедрах ВУЗов.

Студенты на объектах практики, как правило, знакомятся и собирают фактические материалы, необходимые для решения задач дипломного проектирования в соответствии с темой научной работы.

Конкретно, в последующем (в процессе научной работы), на основе анализа собранной информации формируются навыки проведения научных исследований.

## **5. Организация и руководство практикой**

Общее руководство практикой осуществляет заведующий кафедрой «Путь и путевое хозяйство». Для непосредственного руководства практикой назначаются руководители от кафедры.

Практика проходит в линейных подразделениях ОАО РЖД, также в строительных и проектных организациях (ОАО «РЖДстрой», АО «Мосинжпроект», ГУП «Московский метрополитен» и др.).

Практика проходит в зимнее время - в феврале.

К практике допускаются студенты, сдавшие зачеты, экзамены.

Студент, проходящий преддипломную практику, должен строго соблюдать все правила внутреннего распорядка, технику безопасности и охрану окружающей среды.. Студент должен проявлять инициативу и сознательное отношение к делу, бережно относиться к технике, приборам и учебным пособиям.

Студенты, нарушающие трудовую учебную дисциплину, общественный порядок, распорядок дня, или не соблюдающие правил техники безопасности и охраны окружающей среды, отстраняются от прохождения практики.

Допускаются изменения в программе в зависимости от объекта практики, местных условий, оборудования, наличия приборов и т.д. До начала производственной практики проводится организационное собрание студентов и руководителей практики от института. На нем объясняются цели и задачи практики, обязанности и права практиканта, дается информация о формах текущего контроля и отчетности по итогам практики.

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

| <b>№ п/п</b> | <b>Индекс и содержание компетенции</b>                                           | <b>Ожидаемые результаты</b>                                                                                                                                                                                           |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>     | <b>2</b>                                                                         | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                              |
| 1            | ПК-7<br>способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения; | Знать и понимать: об алгоритме принятия инженерно–технических решений<br><br>Уметь: принимать инженерно–технические решения.<br><br>Владеть: Навыки и опыт обоснования принимаемые инженерно-технологических решений. |
| 2            | ПК-10                                                                            | Знать и понимать: способов расчетов технико-экономической эффективности.                                                                                                                                              |

| №<br>п/п | Индекс и содержание<br>компетенции                                                                                                                                                                                                                                    | Ожидаемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          | способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции пути, искусственных сооружений и метрополитенов;                                                                                                | <p>Уметь: определять технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции пути, искусственных сооружений и метрополитенов.</p> <p>Владеть: оценки технико-экономической эффективности проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции пути, искусственных сооружений и метрополитенов.</p>                                                                                                                               |
| 3        | ПК-14<br>умением готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа;                                                                                                       | <p>Знать и понимать: принципов принятия организационно-управленческих решений на основе экономического анализа.</p> <p>Уметь: готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа.</p> <p>Владеть: подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений.</p>                                                                  |
| 4        | ПК-15<br>способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов; | <p>Знать и понимать: основных принципов написания технических заданий.</p> <p>Уметь: готовить документацию для проектно-изыскательских и проектно-конструкторские работ в области строительства железных дорог</p> <p>Владеть: формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов</p> |
| 5        | ПК-18<br>способностью выполнять статические и динамические расчеты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения;                                                                                                                 | <p>Знать и понимать: принципов выполнения статические и динамические расчетов сооружений инфраструктуры.</p> <p>Уметь: выполнить статические и динамические расчеты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения.</p> <p>Владеть: работы с современным математическим обеспечением.</p>                                                                                                                                                      |
| 6        | ПК-19<br>способностью оценить проектное решение с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил                                                                                                                      | <p>Знать и понимать: требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда</p> <p>Уметь: выполнять требования безопасности</p>                                                                                                                                                                                                                      |

| №<br>п/п | Индекс и содержание<br>компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ожидаемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|          | техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при выполнении работ.</p> <p>Владеть: оценки проектных решений с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.</p>                     |
| 7        | ПК-20<br>способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения;                                                                                                                                                                                                | <p>Знать и понимать: принципов проведения технико-экономического анализа.</p> <p>Уметь: проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения.</p> <p>Владеть: принятия обоснованных решений на основе технико-экономического анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства.</p>                         |
| 8        | ПСК-2.1<br>способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам, оценить технико-экономическую эффективность работ по текущему содержанию, капитальному ремонту и реконструкции железнодорожного пути; | <p>Знать и понимать: методов оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей.</p> <p>Уметь: выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам.</p> <p>Владеть: оценить технико-экономических показателей. основных производственных ресурсов рассчитать производственные мощности и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам.</p>          |
| 9        | ПСК-2.4<br>владением методами проектирования и расчета конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость с учетом обеспечения длительных сроков эксплуатации при известных параметрах движения поездов и природных воздействий;                                                                                                                             | <p>Знать и понимать: методов проектирования и расчета конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость.</p> <p>Уметь: проводить расчет конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость с учетом обеспечения длительных сроков эксплуатации.</p> <p>Владеть: проводить расчет конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость с учетом при известных</p> |

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Индекс и содержание<br/>компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>Ожидаемые результаты</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>         | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                           | параметрах движения поездов и природных воздействий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10               | ПСК-2.5<br>способностью обосновать рациональную конструкцию железнодорожного пути и разработать проект производства работ по ее реализации с учетом особенностей плана и профиля линии, инженерно-геологических, климатических и гидрологических условий; | <p>Знать и понимать: особенностей плана и профиля линии, инженерно-геологических, климатических и гидрологических условий.</p> <p>Уметь: обосновать рациональную конструкцию железнодорожного пути.</p> <p>Владеть: разработки проекта производства работ с учетом особенностей плана и профиля линии, инженерно-геологических, климатических и гидрологических условий.</p>                                                      |
| 11               | ПСК-2.8<br>способностью организовать мониторинг и диагностику железнодорожного пути, его сооружений и обустройств, с применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля.             | <p>Знать и понимать: принципов мониторинга и диагностики железнодорожного пути.</p> <p>Уметь: организовать мониторинг и диагностику железнодорожного пути, его сооружений и обустройств.</p> <p>Владеть: организации мониторинга и диагностики железнодорожного пути, его сооружений и обустройств, с применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля</p> |

## **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)

| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Виды деятельности студентов в ходе<br>практики, включая самостоятельную<br>работу студентов и трудоемкость (в часах) |            |                          |                             | Формы<br>текущего<br>контроля |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Зет                                                                                                                  | Часов      |                          |                             |                               |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                      | Все-<br>го | Практичес-<br>кая работа | Самостояте-<br>льная работа |                               |
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                                                                    | 4          | 5                        | 6                           | 7                             |
| 1.       | Этап: Подготовительный этап:<br>Организационное собрание в<br>МИИТе. Информирование о<br>целях и задачах, порядке<br>прохождения практики, об<br>объекте проведения практики.<br>Лекции по технике безопасности<br>и охране труда. Выдача выписок<br>из приказа и аттестационных<br>книжек. Получение<br>индивидуальных заданий на<br>производственную практику и<br>НИР. | 0,22                                                                                                                 | 8          | 6                        | 2                           |                               |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |     |     |    |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|----|--|
| 2. | <p>Этап: Основной период:<br/>Студент обязан изучить:<br/>технологические процессы;<br/>работу и устройство<br/>применяемых машин,<br/>механизмов, строительного<br/>оборудования; организацию<br/>труда в звене и бригаде;<br/>организацию труда в творческом<br/>коллективе или фирме. Студент<br/>должен ознакомиться: С<br/>проектной документацией<br/>сооружения; с технологической<br/>документацией выполнения<br/>строительных процессов (ППР,<br/>технологические карты и т.д.); с<br/>современными системами<br/>автоматизированного<br/>проектирования организации и<br/>технологии строительных работ;<br/>со всеми видами строительных<br/>работ, выполняемых на данном<br/>объекте, их механизацией и<br/>автоматизацией; с наличием на<br/>объекте и использованием<br/>средств малой механизации; с<br/>инструкцией и положением по<br/>производству работ, охране<br/>труда и технике безопасности; с<br/>системой нормирования и<br/>оплаты труда; с фактическим<br/>положением дел на объекте по<br/>технике безопасности,<br/>производственной санитарии и<br/>противопожарной безопасности,<br/>вопросам охраны окружающей<br/>среды и экологии.</p> <p>2.3. Исследовательская<br/>часть. Темы заданий: анализ<br/>производительности машин для<br/>земляных, монтажных, путевых<br/>работ; обобщение факторов,<br/>влияющих на качество<br/>конструкций железнодорожного<br/>пути; исследование точности<br/>монтажа его<br/>конструкций; мониторинг<br/>состояния окружающей среды<br/>при производстве строительно-<br/>монтажных работ; анализ<br/>эффективности применения<br/>механизированного инструмента<br/>в путевых работах; анализ<br/>календарных и сетевых графиков<br/>и их применение на</p> | 14,56 | 524 | 508 | 16 |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|----|--|

| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики                                                                                                     | Виды деятельности студентов в ходе<br>практики, включая самостоятельную<br>работу студентов и трудоемкость (в часах) |            |                          |                             | Формы<br>текущего<br>контроля |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
|          |                                                                                                                              | Зет                                                                                                                  | Часов      |                          |                             |                               |
|          |                                                                                                                              |                                                                                                                      | Все-<br>го | Практичес-<br>кая работа | Самостояте-<br>льная работа |                               |
| 1        | 2                                                                                                                            | 3                                                                                                                    | 4          | 5                        | 6                           | 7                             |
|          | строительных объектах;оценка рациональной загрузки рабочих и формирование рабочих бригад.2.4. Подготовка отчета по практике. |                                                                                                                      |            |                          |                             |                               |
| 3.       | Этап: Заключительный период:                                                                                                 | 0,22                                                                                                                 | 8          | 6                        | 2                           |                               |
|          | Всего:                                                                                                                       |                                                                                                                      | 540        | 520                      | 20                          |                               |

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.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

### 8.1. Основная литература

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                        | Авторы | Год и место<br>издания.<br>Место доступа                                 | Используется<br>при изучении<br>разделов,<br>номера страниц |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1.       | Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации                                                                              |        | 2002,<br>Федеральный<br>закон .<br>Кафедральная<br>библиотека, 7102      | Все разделы                                                 |
| 2.       | О железнодорожном транспорте в Российской Федерации                                                                                 |        | 2002,<br>Федеральный<br>закон .<br>Кафедральная<br>библиотека, 7102      | Все разделы                                                 |
| 3.       | Об утверждении Положения об организации проверки знаний требований безопасности движения поездов работниками открытого акционерного |        | 2005,<br>Распоряжение<br>ОАО «РЖД» .<br>Кафедральная<br>библиотека, 7102 | Все разделы                                                 |

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование</b>                                                                      | <b>Авторы</b>                  | <b>Год и место<br/>издания.<br/>Место доступа</b>                                                          | <b>Используется<br/>при изучении<br/>разделов,<br/>номера страниц</b> |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                  | общества Российские железные дороги                                                      |                                |                                                                                                            |                                                                       |
| 4.               | Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «Российские железные дороги»          |                                | 2012, Распоряжение ОАО «РЖД» № 857 .<br>Кафедральная библиотека, 7102.                                     | Все разделы                                                           |
| 5.               | «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».                  | Коллектив авторов              | 2011, Правила Минтранса России<br>Утверждены Приказом Минтранса России .<br>Кафедральная библиотека, 7102. | Все разделы                                                           |
| 6.               | «Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ» | Коллектив авторов              | 2012, Инструкция ОАО .<br>Кафедральная библиотека, 7102.                                                   | Все разделы                                                           |
| 7.               | Ограждение мест производства путевых работ на перегонах и станциях                       | Болотин В.И                    | 2005, МИИТ.<br>Библиотека МИИТ                                                                             | Все разделы                                                           |
| 8.               | Организация движения на железнодорожном транспорте                                       | М.С. Боровикова                | 2009, М.:<br>ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте».<br>НТБ МИИТ   | Все разделы                                                           |
| 9.               | Бесстыковой путь                                                                         | З.Л. Крейнис Н.Е.<br>Селезнева | 2012, М.:<br>ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте».<br>НТБ МИИТ   | Все разделы                                                           |

## 8.2. Дополнительная литература

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование</b>  | <b>Авторы</b>                                  | <b>Год и место<br/>издания.<br/>Место доступа</b> | <b>Используется<br/>при изучении<br/>разделов,<br/>номера страниц</b> |
|------------------|----------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1.               | Железнодорожный путь | Е.С. Ашпиз, А.И. Гасанов, Б.Э. Глюзберг и др.; | 2014, ФГБОУ.<br>МИИТ НТБ 625.1                    | Все разделы                                                           |

| <b>№<br/>п\п</b> | <b>Наименование</b>                                                                    | <b>Авторы</b>                                       | <b>Год и место<br/>издания.<br/>Место доступа</b>                                                                            | <b>Используется<br/>при изучении<br/>разделов,<br/>номера страниц</b> |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                        |                                                     | Ж51 538-539 фб – 3                                                                                                           |                                                                       |
| 2.               | Технология механизация и автоматизация путевых работ                                   | Воробьев Э.В.,<br>Ашпиз Е.С.<br>Сидраков А.А.       | 2014, ФГБОУ.<br>МИИТ НТБ 625.1<br>В75 фб – 3                                                                                 | Все разделы                                                           |
| 3.               | Технические условия на работу по реконструкции (модернизации) железнодорожного пути    |                                                     | 2011, ОАО<br>«РЖД» .<br>Электронная<br>библиотека<br>кафедры                                                                 | Все разделы                                                           |
| 4.               | Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути                                |                                                     | 2012, ОАО<br>«РЖД» .<br>Электронная<br>библиотека<br>кафедры                                                                 | Все разделы                                                           |
| 5.               | Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ |                                                     | 2012, ОАО<br>«РЖД» .<br>Электронная<br>библиотека<br>кафедры                                                                 | Все разделы                                                           |
| 6.               | Правила по охране труда при содержании и ремонте железнодорожного пути и сооружений    |                                                     | 2014, ОАО "РЖД"<br>.<br>Электронная<br>библиотека<br>кафедры                                                                 | Все разделы                                                           |
| 7.               | Железнодорожный путь                                                                   | Е.С. Ашпиз, А.И.<br>Гасанов, Б.Э.<br>Глюзберг и др. | 2014, М.:<br>ФГБОУ «Учебно-<br>методический<br>центр по<br>образованию на<br>железнодорожном<br>транспорте».<br>НТБ МИИТ     | Все разделы                                                           |
| 8.               | Технология механизация и автоматизация путевых работ                                   | Воробьев Э.В.,<br>Ашпиз Е.С.<br>Сидраков А.А.       | 2014, М.:<br>ФГБОУ «Учебно-<br>методический<br>центр по образо-<br>ванию на желез-<br>нодорожном<br>транспорте».<br>НТБ МИИТ | Все разделы                                                           |

### **8.3. Ресурсы сети "Интернет"**

<http://www.miiit-ipss.ru> – Официальный сайт Института пути, строительства и сооружений МИИТ.

## **9. Образовательные технологии**

Основными образовательными технологиями на научно - исследовательской практике являются:

- проведение ознакомительных лекций и бесед;
- изучение должностных инструкций;
- изучение проектной, технологической и технической документации;
- непосредственное участие в проектной, технологической и обследовательской деятельности на объекте практики;
- самостоятельная работа при выполнении индивидуального задания;
- обсуждение собранных для отчёта материалов с руководителем;
- защита отчёта по практике.

На научно -исследовательской практике могут так же применяться следующие виды современных образовательных технологий: развивающее и проблемное обучение, коллективная система обучения и обучение в сотрудничестве, исследовательские методы в обучении и развитие критического мышления.

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

Для проведения вводной лекции необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Электронный паспорт дистанции пути

#### **11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Основные места проведения практики

ОАО «Российские железные дороги»

Филиал «Центральная дирекция инфраструктуры»

1. с/п Московская дирекция инфраструктуры

2. с/п Горьковская дирекция инфраструктуры

3. с/п Северная дирекция инфраструктуры

4. с/п Юго – Восточная дирекция инфраструктуры

5. с/п Приволжская дирекция инфраструктуры

Филиал «Центральная дирекция по ремонту пути»

6. с/п Московская дирекция по ремонту пути»

7. с/п Северная дирекция по ремонту пути»

8. с/п Октябрьская дирекция по ремонту пути»

9. с/п Горьковская дирекция по ремонту пути»

10. с/п Приволжская дирекция по ремонту пути»

11. с/п Юго-Восточная дирекция по ремонту пути»

12. ОАО «РЖДстрой»

13. Проектно-технологическо-конструкторское бюро по пути и путевым машинам – филиал ОАО «РЖД»

14. Московский проектный институт «Можелдорпроект» филиал

ОАО «Росжелдорпроект»

15. ГУП «Московский метрополитен»

16. МИИТ, кафедра «Путь и путевое хозяйство»

- Наличие рабочего места для студента на объекте практики;
- обеспечение студента спецодеждой при выполнении строительных и исследовательских работ;
- наличие исправленного 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.