

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программа специалитета  
по специальности  
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и  
транспортных тоннелей,  
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО  
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Технология и механизация содержания железнодорожного пути**

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог,  
мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Строительство магистральных железных  
дорог

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ  
(МИИТ)

ID подписи: 6131

Подписал: заведующий кафедрой Ашпиз Евгений  
Самуилович

Дата: 01.09.2026

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины «Технология и механизация содержания железнодорожного пути» – является изучение студентами технологий в организации путевых работ в специфических условиях эксплуатируемых железных дорог с эффективным использованием путевой техники и средств малой механизации.

Основной целью изучения данной учебной дисциплины является формирование у обучающегося компетенций в области:

- разработки проектов и схем технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания;
- планирования, контроль за ходом технологических процессов и качества строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов;
- оценки технико-экономической эффективности проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции пути, искусственных сооружений и метрополитенов;
- планирования размещения технологического оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, выполнение расчетов производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам для следующих видов деятельности:
  - производственно-технологической;
  - организационно-управленческой;
  - проектно-конструкторской;
  - научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач в соответствии с видами деятельности:

производственно-технологическая:

- разработка технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей и метрополитенов, руководство этими процессами;
- организация и осуществление постоянного технического надзора за ходом строительства и техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства железнодорожного транспорта, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений на транспорте;
- выбор современных машин, механизмов, оборудования и их эффективное использование в разработанных технологических схемах;

- осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ;
  - обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений;
  - осуществление мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- организационно-управленческая:
- руководство профессиональным коллективом, осуществляющим проектирование, строительство, реконструкцию, ремонт или постоянный технический надзор железнодорожного пути и объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений;
  - планирование и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов;
  - разработка методических и нормативных материалов, технической документации по правилам эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей, метрополитенов;
  - оценка влияния на окружающую среду строительных работ, применяемых материалов и оборудования с целью соблюдения экологических требований при проведении строительства, реконструкции и ремонте пути и искусственных сооружений;
  - прогнозирование и оценка влияния природных и техногенных факторов на безопасность эксплуатации возводимых объектов;
  - обеспечение безопасности рабочих и служащих железнодорожного транспорта, метрополитенов и транспортного строительства на всех этапах работ по строительству и в период постоянной эксплуатации железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других - искусственных сооружений, метрополитенов;
- проектно-изыскательская и проектно-конструкторская:
- реализация инженерных изысканий трассы железнодорожного пути и транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы;
  - разработка новых технологий проектно-изыскательской деятельности транспортных путей и сооружений;
  - разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и

устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений;

- технико-экономическая оценка проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов;

- совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений, оценка влияния на окружающую среду строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации транспортных сооружений, разработка мероприятий по устранению факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду и безопасную эксплуатацию транспортных объектов;

научно-исследовательская:

- исследования в области создания новых или совершенствования существующих конструкций и материалов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений и анализа эффективности их работы;

- определение грузоподъемности мостов, несущей способности конструкции железнодорожного пути, тоннелей и других искусственных сооружений, разработка мероприятий по повышению уровня их надёжности;

- анализ и совершенствование норм и технических условий проектирования, строительства и технического обслуживания транспортных путей и сооружений;

- совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений;

- анализ взаимодействия транспортных сооружений с окружающей средой и разработка рекомендаций по соблюдению экологических требований при проведении ремонта, реконструкции и строительства новых транспортных объектов;

- разработка технологических механизированных комплексов для строительства, реконструкции, ремонта и текущего содержания пути, земляного полотна и искусственных сооружений.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ОПК-5** - Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы;

**ПК-5** - способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и ремонта транспортных объектов, осуществлять авторский надзор и экспертную оценку, в том числе свойств и качества объектов, организовывать взаимодействие между работниками проектных и строительных организаций.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:**

Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспорт-ных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта.

Знает нормативную литературу по проектированию транспортных объектов, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений и теорию расчета транспортных сооружений.

**Уметь:**

Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей.

Способен запроектировать транспортные объекты, в том числе план и профиль железнодорожной линии и её сооружения.

**Владеть:**

Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов.

Владеет методами расчёта и проектирования транспортных сооружений с использованием современных компьютерных средств, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

**3. Объем дисциплины (модуля).**

**3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

**3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами,**

привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Тип учебных занятий                                       | Количество часов |            |
|-----------------------------------------------------------|------------------|------------|
|                                                           | Всего            | Семестр №7 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 64               | 64         |
| В том числе:                                              |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 32               | 32         |
| Занятия семинарского типа                                 | 32               | 32         |

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 80 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <p>Раздел 1 Виды ремонтно-путевых работ.</p> <p>Тема 1.1<br/>Виды ремонтно- путевых работ. Критерии назначения ремонтов пути. Периодичность и схемы выполнения ремонтных путевых работ. Технические условия на укладку и ремонт пути.</p> <p>Тема 1.1<br/>Технологические процессы путевых работ и их назначение. Роль технологических процессов в организации работ. Состав технологического процесса. Методы и способы производства работ</p> <p>Тема 1.1<br/>Нормы времени и нормы выработки и их использование при проектировании технологических процессов. Методика разработки технологического процесса на комплекс путевых работ (на примере капитального ремонта пути).</p> |
| 2     | <p>Раздел 2</p> <p>Тема 2.2<br/>Механизированные производственные базы путевого хозяйства (МПБ): назначение баз, работы,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>выполняемые на МПБ, принципы организации баз, годовая и суточная производительность, технологическое оборудование. Механизированная сборка РШР на скреплении АРС.</p> <p>Тема 2.2<br/>Механизированная сборка стрелочных переводов на базе ПМС. Транспортировка стрелочных переводов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3        | <p>Раздел 3</p> <p>Тема 3.3<br/>Технология капитального ремонта б/с пути на новых и старогонных материалах:- сохранение рельсовых плетей б/с пути и замена рельсошпальной решетки на путь с инвентарными рельсами.</p> <p>Тема 3.3<br/>Технология работ по глубокой очистке щебеночного балласта с укладкой разделительного слоя.</p> <p>Тема 3.3<br/>Технология производства работ по замене инвентарных рельсов на б/с плети. Календарный график производства капитального ремонта пути на новых материалах.</p> <p>Тема 3.3<br/>Технология производства среднего ремонта пути.</p> <p>Тема 3.3<br/>Технология производства подъёмочного ремонта пути</p> <p>Тема 3.3<br/>Технология планово-предупредительного ремонта механизированными комплексами.</p> <p>Тема 3.3<br/>Технология работ по смене стрелочного перевода краном УК-25/28СП.</p> <p>Тема 3.3<br/>Технология производства работ по удлинению рельсовых плетей в длины равные длинам блок - участка или перегона сваркой машиной ПРСМ.</p> <p>Тема 3.3<br/>Технология производства работ по замене рельсовых плетей б/с пути с переменной рабочей канта в кривых участках.</p> |
| 4        | <p>Раздел 4</p> <p>Тема 4.4<br/>Текущее содержание бесстыкового пути.</p> <p>Тема 4.4<br/>Выправка пути в продольном профиле и по уровню.</p> <p>Тема 4.4<br/>Технология содержания кривых участков пути. Выправка пути в плане</p> <p>Тема 4.4<br/>Одиночная замена рельсов и металлических частей стрелочного перевода</p> <p>Тема 4.4<br/>Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути.</p> <p>Тема 4.4<br/>Принудительный ввод рельсовых плетей б/с пути в оптимальный температурный режим.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Тема 4.4<br>Исправление пути на пучинах: пучинные неровности; способы исправления пучин; технология работ, состав бригад. |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Лабораторные работы

| №<br>п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | РАЗДЕЛ 2<br>Механизированная сборка стрелочных переводов на базе ПМС. Транспортировка стрелочных переводов.<br>Механизированные производственные базы путевого хозяйства (МПБ): назначение баз, работы, выполняемые на МПБ, принципы организации баз, годовая и суточная производительность, технологическое оборудование. Механизированная сборка РШР на скреплении АРС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2        | РАЗДЕЛ 3<br>Технология планово-предупредительного ремонта механизированными комплексами.<br>Технология производства среднего ремонта пути.<br>Технология производства подъёмного ремонта пути<br>Технология капитального ремонта б/с пути на новых и старогонных материалах: - сохранение рельсовых плетей б/с пути и замена рельсошпальной решетки на путь с инвентарными рельсами.<br>Технология производства работ по замене инвентарных рельсов на б/с плети. Календарный график производства капитального ремонта пути на новых материалах.<br>Технология производства работ по замене рельсовых плетей б/с пути с переменной рабочей канта в кривых участках.<br>Технология производства работ по удлинению рельсовых плетей в длины равные длинам блок - участка или перегона сваркой машиной ПРСМ.<br>Технология работ по глубокой очистке щебеночного балласта с укладкой разделительного слоя. |
| 3        | РАЗДЕЛ 4<br>Выправка пути в продольном профиле и по уровню.<br>Исправление пути на пучинах: пучинные неровности; способы исправления пучин; технология работ, состав бригад.<br>Одиночная замена рельсов и металлических частей стрелочного перевода.<br>Принудительный ввод рельсовых плетей б/с пути в оптимальный температурный режим.<br>Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути.<br>Текущее содержание бесстыкового.<br>Технология содержания кривых участков пути. Выправка пути в плане                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы                                    |
|----------|---------------------------------------------------------------|
| 1        | Работа с литературой                                          |
| 2        | Самоподготовка по углубленному изучению лекционного материала |
| 3        | Подготовка к промежуточной аттестации.                        |
| 4        | Работа с лекционным материалом                                |

|   |                                        |
|---|----------------------------------------|
| 5 | Выполнение курсовой работы.            |
| 6 | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 7 | Подготовка к текущему контролю.        |

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

В соответствии с учебным планом по дисциплине «Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути» предусмотрена расчетно-графическая работа, которая выполняется на тему: «Технология замены с/г рельсошпальной решетки на путь с инвентарными рельсами с определением фронта работ при производстве капитального ремонта пути». Каждый студент, согласно выданного задания, определяет фронт работ при заданной продолжительности «окна» и разрабатывает технологический процесс производства капитального ремонта пути по замене с/г рельсошпальной решетки на путь с инвентарными рельсами на заданном участке.

План расчетно-графической работы:

введение с описанием обоснования необходимости выполнения капитального ремонта пути;

- дается характеристика верхнего строения пути до и после ремонта;
- принимаются условия производства работ по принятым за основу технологическим процессам ремонта пути;
- определяется коэффициент потерь рабочего времени;
- принимается комплекс путевых машин для выполнения работ и определяется длина рабочих поездов;
- определяется фронт основных работ в зависимости от продолжительности предоставляемого «окна»;
- составляется ведомость затрат труда на весь комплекс работ по замене рельсошпальной решетки;
- строится график основных работ в «окно»;
- проектируются работы, выполняемые после «окна»;
- проектируются работы, выполняемые в подготовительный и отделочный периоды;
- формируются бригады, и определяется производственный состав ПМС, занятой на ремонте пути;
- указывается список использованной литературы, ставится подпись исполнителя и дата выполнения проекта.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| № п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                                   | Место доступа                                                                           |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «РЖД»                                                                                                                     | Распоряжение ОАО «РЖД» от 31.12.2015г. № 3212р, 2015                                    |
| 2     | Технология, механизация и автоматизация путевых работ. Учеб. пособие для студ. спец. "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей" в 2 ч. Ч.1 Воробьев Э.В. | ФГОУ "УМЦ ЖДТ", 2014. - 308 с. МИИТ НТБ 625.1 В75, 2014                                 |
| 3     | Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: Учебное пособие для железнодорожных техникумов и колледжей Крейнис З.Л., Селезнева Н.Е.                             | Москва, ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.д. транспорте», 2011, 2011 |
| 4     | Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути                                                                                                                      | Распоряжение ОАО «РЖД» от 29.12. 12г. №2791р Электронная библиотека кафедры «ППХ», 2012 |
| 5     | Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути                                                                                                    | Распоряжение ОАО «РЖД» от 29.12.12г. №2788р Электронная библиотека кафедры «ППХ», 2012  |
| 6     | Сборник технологических процессов по текущему содержанию пути ЦП 2005г ПТКБ ЦП                                                                                               | Москва, ПТКБ ЦП Выпуск 4, 2005 Электронная библиотека кафедры «ППХ», 2005               |
| 7     | Комплексная механизация путевых работ: Учебник для студентов вузов В.Л.Уралов, Г.И. Михайловский, Э.В.Воробьев и др.                                                         | Москва, Маршрут, 2004 Электронная библиотека кафедры «ППХ», 2005                        |
| 8     | Бесстыковой путь. Крейнис З.Л.                                                                                                                                               | Москва, Маршрут, 2006 Электронная библиотека кафедры «ППХ», 2006                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Бесстыковой путь. Крейнис З.Л                                                                                                                                                                                                           | М. : Маршрут, 2005. - 125 с МИИТ НТБ 625.1 К79, 2005                                                                            |
| 10 | Руководство по ведению стрелочного хозяйства ОАО «РЖД»                                                                                                                                                                                  | Москва, Департамент пути и сооружений. ОАО «ВНИИЖТ», 2009, 2009                                                                 |
| 11 | Механизация путевых и строительных работ: Учебник Щербаченко В.И.                                                                                                                                                                       | Москва, ГОУ «УМЦ по образованию на ж.д. транспорте», 2009<br>Электронная библиотека кафедры «ППХ», 2009                         |
| 12 | Технологии выполнения капитальных ремонтов пути : [метод. указ к курсовому проектированию для студ. спец. "Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство" Э. В. Воробьев, А.А. Абрашитов, Н. В. Гирш; под ред. Э. В. Воробьева | МИИТ. Каф. "Путь и путевое хозяйство". - М. : МИИТ, 2012. - 109 с. МИИТ НТБ 625.1 В75<br>Экземпляры: всего: 5 - уч. 1(5)., 2012 |

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. <http://umczdt.ru/> - сайт Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте.
5. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Для проведения занятий необходим стандартный программный комплекс Microsoft Office, Microsoft Project 2013.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1. Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

2. Для проведения практических занятий необходимы аудитории, оснащенные мебелью, соответствующей предъявляемым санитарно-гигиеническим требованиям.

3. Для проведения самостоятельных работ необходим компьютерный класс с доступом к электронно-библиотечным системам и электронной образовательной среде организации.

Тяжелая лаборатория "Путь и путевое хозяйство"

Система простого сдвига для динамических испытаний грунтов с сервоуправлением SSH-100, натрузка 20 кН. частота до 20 Гц. SSH-100.

Система со статически нагружением для определения прочностных и деформационных характеристик фунтов при трехосных испытаниях. 6 (шесть) стабилометров. НМ-5020

Серволневматическая система для испытаний ненасыщенных грунтов в условиях

трехосного сжатия USTX-2000

Рабочее место лаборанта (N=0,5 кВт, 220 в, 1ф.) в составе:

- Табурет вращающийся газ-лифт с опорой для ног, металл/кожзам
- Стол лабораторный лдсп 1500х900 мм (комплектация: полки, блок розеток на

220В(3 шт.), люминесцентные светильники, тумба подк.)

СЛВп-М ЛАМО 1500/900

Мойка из нерж стали, 600х600х870 мм

2 Тяжелая лаборатория "Путь и путевое хозяйство"

Пылеулавливающие агрегат. 600 м3/час. Эффект-ть очистки 92%. 580х803х1342 мм. 37380 В. Р=0.75 кВт. По типу ПП-600>У

Рабочее место лаборанта (N=0.5 кВт. 1/220 в) в составе: Табурет вращающийся газ-лифт с опорой для ног. ме-тапп'кожзам. Стол лабораторный лдсп 1500х900 мм .ком-плектация. полки, блок розеток на 220В(3 шт.). люминесцентные светильник, тумба подо т мая. По типу стол лабораторный

большой 1500/900 СЛВл-МЛАМО

Полностью автоматизированный сярвогидраагмческий вращательный компактор со встроенным подогревом смеси. Силовая рама. 2400х1000х1200 мм 220 В. 50 Гц. 1 фаза. 25 А - для всей системы включая «легрированный привод и систему нагрева. Розетка либо прямое подключение компрессора 380 В. 50 Гц. 3 фазы.

5.5 кВт. 32 А. Одна розетка для осушителя воздуха 220В. 6А. Одна(1) бытовая розетка для запаса. 220 В. 50 Гц. Выделенные линии подвода питания с предохранителями в цели (как минимум для системы). Заземление. Сжатый воздух: Да. В комплект поставки включен компрессор достаточен производительности и мощности для работы системы. Производительность не менее 280 литров в минуту давление не менее 700 кПа. Возможно подключение к общей линии

подачи сжатого воздуха.

Сварочный пост (оборудование + рабочее место + вытяжная система), 2400x900x1835 мм. Пр-ть вентилятора 2000 мЗЛтас. 3/380 В. Р=3 кВт.

Станок сверлильный напольный. 485x355x1635 мм. 3'400 В. Р=1.1 кВт

Станок вертикально-фрезерный. 2280x1965x2265 мм. 3/380 В. Р=7,5 кВт.

6P12

Отрезной станок для кернов диаметром от 25 до 150 мм. 1130x590x1370 мм. 3/380 В.

Р=3 кВт.

ST450S

Торцешлифовальный станок RSG-200.1000x1500x2000 мм. 3'380В. 15 кВт.

RSG-200

Станок с регулируемым давлением для получения кернов. 686x386x1270 мм. 3080 В.

Р=5.7 кВт.

RCD-250

Автоматизированным станок для распиливания образцов асфальтобетона (соответствует программе Superpave). 2400x1800x2000 мм. 220>'380В. Р=4 кВт.

RLS-200

Система простого сдвига для динамических испытаний грунтов с сервоуправлением, нагрузка 20 кН. частота до 20 Гц. SSH-100. Габаритные размеры системы: 1440x590x1100 мм.

380 В. 50 Гц. 3 фазы. 7.5 кВт. 40 А - для насосной станции, прямое (либо розетка) подключение. 380 В. 50 Гц. 3 фазы. 5.5 кВт. 32 А - для компрессора, прямое (либо розетка) подключение. Осушитель воздуха 220В. 6 А одна розетка. Одна (1) розетка для контроллера 220В. 50 Гц. не менее 16А.

Розетки для персонального компьютера (монитор, системный блок, принтер, источник бесперебойного питания. 1 запасная розетка) - 5 розеток (220 В. 50 Гц. 1 фаза. 6А).

4 розетки 220 В. 50 Гц. 12 А для подключения дополнительной оснастки (деаэратор. насос, преобразователь). Выделенные линии подвода питания с предохранителями в цепи (как минимум для контроллера). Заземление.

Сжатый воздух: да. В комплект поставки включен компрессор достаточной производительности и мощности для работы системы. Производительность не менее 140 литров в минуту давление не менее 800 кПа.

Нужен подвод и слив воды для охлаждения насосной станции.

Бытовой водопровод и канализация достаточно. 5-8 л/мин при 20С. давление 3.5-4 атм.

SSH-100

Система со статическим нагружением для определения прочностных и деформационных характеристик грунтов при трехосных испытаниях, 6 (шесть) стабилометров. Силовая рама 1250 x 640 x 570 мм.

NM-5020

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

Курсовая работа в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель кафедры  
«Путь и путевое хозяйство»

Р.М. Куртиков

Согласовано:

Заведующий кафедрой ПСЖД

И.А. Артюшенко

Заведующий кафедрой ППХ

Е.С. Ашпиз

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.Ф. Гуськова