

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

Кафедра «Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава»

**Аннотация к программе практики**

**Преддипломная практика**

---

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| Направление подготовки:  | 15.03.01 Машиностроение   |
| Профиль:                 | Технология машиностроения |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр                  |
| Форма обучения:          | Очная                     |
| Год начала обучения:     | 2018                      |

**1. Цели практики**

**2. Задачи практики**

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

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

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

## Преддипломная практика

(вид практики)

### 1. Цели практики

получение профессиональных навыков и умений специальных и специализированных компетенций на ремонтных и обслуживающих предприятиях (депо, вагоностроительных и вагоноремонтных заводах, эксплуатационных и операторских компаниях, проектно-конструкторских организациях, научных лабораториях и НИИ), а также опыта профессиональной деятельности следующих видов:

производственно-технологической;  
проектно-конструкторской;  
научно-исследовательской.

### 2. Задачи практики

ознакомление с проблемами и задачами во время ремонта и обслуживания подвижного состава, решаемых предприятиями будущей профессиональной деятельности (депо, вагоностроительными и вагоноремонтными заводами, эксплуатационными и операторскими компаниями, проектно-конструкторскими организациями, научными лабораториями и НИИ).

Целенаправленное изучение практических вопросов и особенностей проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, испытаний и внедрения объектов специальности (конструкций подвижного состава, их деталей и узлов, технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, проектирования, изготовления и испытаний подвижного состава и их узлов) в единых замкнутых технологических производственных циклах;

получение практического опыта деятельности при решении следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

производственно-технологическая деятельность:

- получения навыков проектирования предприятий производства и ремонта подвижного состава, технологических процессов и технологий технического обслуживания и ремонта подвижного состава, требуемого уровня надёжности и безопасности и готовности ПС, эффективной организации работы предприятий производственной инфраструктуры, использования возможностей информационной базы отрасли;

проектно-конструкторская деятельность:

- получение навыков разработки технических требований, технических заданий, технических условий и проектов подвижного состава, технологических процессов, производства, подготовки проведения испытаний, а также решения проблем проектно-конструкторского обеспечения.

научно-исследовательская деятельность:

- получение навыков проведения научных исследований, испытаний, формирования научных работ, оформления научных исследований, патентования и внедрения новой техники и технологий, а также решения проблем в области научных исследований ремонтных и обслуживающих предприятий.

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

Практика входит базовую часть цикла 2 – «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б2) ОП ВО по специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» специализации «Технология производства и ремонта подвижного состава» и проводится по окончании в 10 семестре.

Практика основана применении и углублении компетенций, полученных при изучении следующих дисциплин базовой части Б1:

Правоведение (ОК-6)

Знать: организацию инженерного труда на производстве

Уметь: организовывать инженерный труд на предприятии

Владеть: функциями инженерно-технических работников цеха, завода в вопросах совершенствования технологии ремонтных работ и обеспечения качества выпускаемой продукции

Социология (ОК-8)

Знать: социальную значимость будущей профессии

Уметь: быть готовым к своей будущей профессии

Владеть: мотивацией к выполнению профессиональной деятельности

Метрология, стандартизация и сертификация (ОПК-9 ПК-5)

Знать: методы стандартизации и сертификации, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документ

Уметь: разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции

Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации

Подвижной состав железных дорог (ПК-2)

Знать: устройство и взаимодействие узлов и деталей подвижного состава;

Уметь: проводить испытания подвижного состава и его узлов

Владеть: техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта

Техническая диагностика подвижного состава (ПК-3 ПК-5)

Знать: механическую часть подвижного состава

Уметь: разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту механического оборудования подвижного состава

Владеть : методами анализа и расчета деталей узлов механической части, в том числе

с применением современных компьютерных технологий, методами анализа причин возникновения неисправностей и разработки проектов модернизации отдельных узлов в соответствии с требованиями по обслуживанию и ремонту таких узлов

#### Надёжность подвижного состава (ПК-3)

Знать: показатели надёжности подвижного состава

Уметь: применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации

Владеть: статистическими методами определения показателей надёжности подвижного состава

#### Производство и ремонт подвижного состава (ПК-3 ПК-5)

Знать: нормативные документы открытого акционерного общества «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава

Уметь: применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава

Владеть: методами технического контроля и испытания продукции

#### Безопасность жизнедеятельности (ОПК-8)

Знать: методы организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий

Уметь: организовывать безопасность жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий

Владеть: методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий

#### Менеджмент и экономика предприятий железнодорожного транспорта (ПК-14)

Знать: методы экономического и системного анализа для определения производственной мощности и показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, в том числе предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава

Уметь: анализировать показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта

Владеть методами экономического и системного анализа для определения производственной мощности и показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий

В последующем преддипломная практика является основой для выполнения одного или нескольких разделов дипломного проекта.

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

| №<br>п\п | Код<br>компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1        | ПК-1               | способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;                                                                                                       |
| 2        | ПК-2               | умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; |
| 3        | ПК-3               | способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;                                                                           |
| 4        | ПК-4               | способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;                                                                                                                                 |
| 5        | ПК-5               | умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании;                                                                                                                                 |
| 6        | ПК-6               | умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями;                                                                        |
| 7        | ПК-7               | способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;                                        |
| 8        | ПК-8               | умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;                                                                                                                                                                   |
| 9        | ПК-9               | умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;                                                     |
| 10       | ПК-10              | умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;                      |
| 11       | ПК-11              | способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;                                                                                    |
| 12       | ПК-12              | способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств;                                                                                                                        |

| №<br>п/п | Код<br>компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 13       | ПК-13              | способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования;<br>умением осваивать вводимое оборудование;                                                                                                                        |
| 14       | ПК-14              | способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции; |
| 15       | ПК-15              | умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;                                                                                                             |
| 16       | ПК-16              | умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;                                                                                           |
| 17       | ПК-17              | умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;                                           |
| 18       | ПК-18              | умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;                                                                                                           |
| 19       | ПК-19              | способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции.                                                                                                                              |

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

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недель/108 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

| №<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.       | Раздел: Вводный инструктаж по<br>охране труда и правилам<br>техники безопасности | 0,06                                                                                                                 | 2          | 2                        | 0                           |                               |
| 2.       | Раздел: Ознакомление с<br>объектом практики                                      | 0,11                                                                                                                 | 4          | 4                        | 0                           |                               |
| 3.       | Раздел: Выполнение<br>индивидуального задания: сбор                              | 0,33                                                                                                                 | 12         | 12                       | 0                           |                               |

| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики                                                                                                                  | Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную 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                             |
|          | информации по проектируемому объекту, разработка эскизного проекта                                                                        |                                                                                                                |            |                          |                             |                               |
| 4.       | Раздел: выполненное индивидуального задания: сбор информации для дипломного проекта                                                       | 0,39                                                                                                           | 14         | 14                       | 0                           |                               |
| 6.       | Раздел: Выполнение индивидуального задания: проведение исследований и оценка технико-экономических параметров объекта                     | 0,5                                                                                                            | 18         | 18                       | 0                           |                               |
| 7.       | Раздел: Выполнение индивидуального задания: подготовка материалов для выполнения раздела по охране труда и безопасности жизнедеятельности | 0,44                                                                                                           | 16         | 16                       | 0                           |                               |
| 8.       | Раздел: Формирвоание отчёта по практике и тезисов доклада результатов выполненной работы                                                  | 0,56                                                                                                           | 20         | 20                       | 0                           | ЗаО                           |
| 9.       | Раздел: Выполнение исследований и проведение эксперимента, сбор и обработка информации в соответствии с заданием на дипломный проект      | 0,61                                                                                                           | 22         | 22                       | 0                           |                               |
|          | Всего:                                                                                                                                    |                                                                                                                | 108        | 108                      | 0                           |                               |

Форма отчётности: Зачет с оценкой

По итогам прохождения практики, предоставляется отчёт в соответствии с выданным индивидуальным заданием, оформленного в соответствии с "Правилами оформления курсовых дипломных проектов" и включающий титульный лист (с подписями руководителя практики от предприятия, утверждённый руководителем предприятия), содержания, введения, описания структуры предприятия и его места в системе железнодорожного транспорта, системы управления. Описания технологических процессов и правил, формулировки задачи индивидуального задания, собранной информации, методик обработки и результатов. Выводов и предложений по результатам работы, списка использованных источников литературы, приложений (если необходимо). К отчёту формируется краткий доклад научно-исследовательской части для участия в студенческой конференции.

Отчёт по преддипломной практике входит в пояснительную записку дипломного проекта. Проводимые эксперименты, моделирование, расчёты оформляются в дипломный проект в соответствии со структурой пояснительной записки дипломного проекта и графика выполнения дипломного проекта.



