

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра: ЭиЛ

Заведующий кафедрой ЭиЛ



О.Е. Пудовиков

«15» мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

«21» мая 2019 г.

Кафедра: Технология транспортного машиностроения и ремонта  
подвижного состава

Авторы: Корноухов Александр Петрович, кандидат технических наук,  
доцент  
Нечаев Дмитрий Александрович

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в  
том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской  
деятельности**

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Высокоскоростной наземный транспорт

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2018

Одобрено на заседании  
Учебно-методической комиссии

Протокол № 9  
«20» мая 2019 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии



С.В. Володин

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 10  
«15» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой



О.Е. Пудовиков



## **1. Цели практики**

Целями прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются формирование у студентов практических навыков в области технологических возможностей современного технологического оборудования машиностроительных производств. В том числе, оборудования, применяемого при ремонте подвижного состава, основных путей его рационального использования, знакомство с металлорежущим оборудованием и работой на нем, знакомство с работами, проводимыми в слесарных, термических и сварочных цехах, а также с оснасткой, универсальным и специальным оборудованием, используемом при обслуживании и ремонте современного железнодорожного подвижного состава.

Практика проводится для реализации производственно-технологического вида профессиональной деятельности

## **2. Задачи практики**

Задачами практики являются:

- обучение студентов основным технологическим операциям обработки деталей в слесарных и механических мастерских;
- ознакомление студентов с конструкцией и назначением средств измерения, станков, приспособлений, роботов, манипуляторов и другим оборудованием, применяемым при изготовлении деталей машин;
- обучение студентов правилам выбора приемов обработки металлов, конструкции инструментов, рациональных режимов обработки на металлорежущих станках и другом технологическом оборудовании;
- ознакомление студентов с принципами оформления технологической документации, с организацией рабочего места и основами техники безопасности при обработке металлов.

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

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является частью блока Б2 учебного плана «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»

Для проведения практики необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

1. «История развития подвижного состава».

Знать: ценностные основы образования и профессиональной деятельности; способы профессионального самопознания и саморазвития; особенности социального партнерства в системе образования; способы построения межличностных отношений;

Уметь: системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции; взаимодействовать с различными субъектами педагогического процесса; создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду;

Владеть: способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы); способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения; способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса; способами совершенствования профессиональных знаний и умений

Последующая дисциплина:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Материаловедение и технология конструкционных материалов

Детали машин и основы конструирования

Производство и ремонт подвижного состава

Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава

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

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Данная практика относится к блоку Б2 учебного плана «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана, является учебным видом практики.

Форма проведения практики: дискретная

Способ проведения практики: стационарная.

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

Практики по получению профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы проводится в слесарных мастерских в стенах университета.

Практика проводится во 2-м семестре после завершения экзаменационной сессии в июле месяце

Руководитель практики выдает каждому студенту индивидуальное задание, связанное с разработкой технологического процесса обработки конкретной детали или ремонта узла подвижного состава. Задание выполняется студентом в течение всей практики и включает проектирование технологического процесса обработки деталей или ремонта узлов подвижного состава, рациональный выбор требуемого

оборудования и инструмента, технологической оснастки, зажимных приспособлений и контрольно-измерительных устройств. Во время практики предусмотрены теоретические занятия.

Перед началом практики в университете проводится организационное собрание, на котором студентам разъясняются этапы прохождения практики, ее сроки,

Перед началом практики студенты знакомятся с характером работы, а также с мероприятиями по охране труда, правилами внутреннего распорядка и сдают экзамен (зачет) по технике безопасности. Только после этого они могут быть допущены к работе на рабочих местах.

Для студентов должны быть организованы занятия по изучению должностных инструкций, требований по охране труда и технике безопасности, прием экзамена по техминимуму. Кроме этого, могут быть прочитаны лекции о последних достижениях научно-технического прогресса и результатах их внедрения в производство, правовым вопросам.

На руководителя практики от учебного заведения возлагается:

- своевременная выдача студентам рабочих программ практики, календарных графиков и индивидуальных заданий;
- осуществление непосредственного руководства практикой студентов;
- обеспечение методической помощи студентам при изучении ими отдельных вопросов и оформлении отчета по практике, при выполнении индивидуальных заданий;
- прием зачета по практике.

Теоретические занятия проводятся равномерно в течение всего периода практики продолжительностью до 4-х часов в неделю в соответствии с планом, разработанным кафедрой. Теоретические занятия во время практики основываются на фактическом материале производства и сопровождаются демонстрацией оборудования, готовой продукции и т.п. Занятия во время практики способствуют более глубокому пониманию изучаемых в университете теоретических курсов и раскрывают студентам перспективы развития их специальности.

Тематика теоретических занятий должна включать в себя следующие примерные вопросы:

1. Инженер-технолог, инженер-конструктор и его место на заводе.
2. Должностные инструкции.
3. Продолжительность каждой операции при работе на станках.
4. Знакомство с технологическими процессами изготовления типовых деталей и ремонта узлов.
5. Система технологической документации, ее оформление и контроль за соблюдением действующих стандартов ЕСТД и ЕСТПП.
6. Знакомство с системой управления и контроля качества продукции.

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

| №<br>п/п | Индекс и содержание<br>компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ожидаемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1        | ОК-1<br>способностью демонстрировать<br>знание базовых ценностей<br>мировой культуры и<br>готовностью опираться на них<br>в своем личностном и<br>общекультурном развитии,<br>владеть культурой мышления,<br>способностью к обобщению,<br>анализу, восприятию<br>информации, постановке цели<br>и выбору путей ее достижения | Знать и понимать: Технологии выполнения слесарно-механических операций<br><br>Уметь: Логически правильно ставить и решать поставленные задачи<br><br>Владеть: Культурой мышления                                                                                                                                                               |
| 2        | ОК-2<br>способностью логически верно,<br>аргументированно и ясно<br>строить устную и письменную<br>речь, создавать тексты<br>профессионального<br>назначения, умением<br>отстаивать свою точку зрения,<br>не разрушая отношений                                                                                              | Знать и понимать: Базовые технологии для логически верного создания отчетов (текстов профессионального назначения)<br><br>Уметь: Составлять тексты профессионального назначения<br><br>Владеть: Навыками создания отчёта профессионального содержания                                                                                          |
| 3        | ОК-5<br>способностью находить<br>организационно-<br>управленческие решения в<br>нестандартных ситуациях,<br>разрабатывать алгоритмы их<br>реализации и готовностью<br>нести за них ответственность,<br>владением навыками анализа<br>учебно-воспитательных<br>ситуаций, приемами<br>психической саморегуляции                | Знать и понимать: Технологии реализации алгоритмов выполнения слесарно-механических операций<br><br>Уметь: Находить организационно-управленческие решения при выполнении производственных заданий<br><br>Владеть: Навыками выполнения производственных заданий                                                                                 |
| 4        | ОК-8<br>способностью осознавать<br>социальную значимость своей<br>будущей профессии, обладать<br>высокой мотивацией к<br>выполнению<br>профессиональной<br>деятельности                                                                                                                                                      | Знать и понимать: Основы профессиональной деятельности<br><br>Уметь: Выполнять основные слесарно-механические операции<br><br>Владеть: Измерительным и слесарным инструментом                                                                                                                                                                  |
| 5        | ОПК-9<br>способностью использовать<br>навыки проведения<br>измерительного эксперимента и<br>оценки его результатов на<br>основе знаний о методах<br>метрологии, стандартизации и<br>сертификации                                                                                                                             | Знать и понимать: основные методы проведения измерительного эксперимента, критерии оценки его результатов.<br><br>Уметь: давать оценку результатам проводимых экспериментов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации.<br><br>Владеть: навыками проведения измерительного эксперимента, а также навыками оценки его |

| №<br>п/п | Индекс и содержание компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ожидаемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | результатов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6        | ПК-10<br>способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей (бригад, участков, пунктов), руководить участком производства, обеспечивать выпуск высококачественной продукции, формировать бригады, координировать их работу, устанавливать производственные задания и контролировать их выполнение, осуществлять подготовку производства, его метрологическое обеспечение, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, умением применять требования корпоративных стандартов в области управления | <p>Знать и понимать: способы организации малых коллективов исполнителей, способы выпуска высококачественно продукции</p> <p>Уметь: организовывать малые трудовые коллективы, координировать работу бригад, формулировать производственную задачу и контролировать ее выполнение.</p> <p>Владеть: навыками организации работы малых коллективов, навыками подготовки производства и его метрологического обеспечения, навыками принятия управленческих решений в области организации производства и труда.</p> |
| 7        | ПК-24<br>способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Знать и понимать: основные способы описания проводимых исследований и сборки данных для составления отчетов</p> <p>Уметь: грамотно описывать результаты проводимых исследований и собирать необходимую информацию для составления отчетов</p> <p>Владеть: навыками составления описаний проводимых исследований, навыками сборки технической и других видов документации для составления отчетов</p>                                                                                                       |

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

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единиц, 2 2/3 недели / 144 часов.

### Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики | Виды деятельности студентов в<br>ходе практики, включая<br>самостоятельную работу<br>студентов и трудоемкость (в<br>часах) |            |                             |                                | Формы<br>текуще<br>го<br>контро<br>ля |
|----------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
|          |                          | Зет                                                                                                                        | Часов      |                             |                                |                                       |
|          |                          |                                                                                                                            | Все<br>-го | Практич<br>ес-кая<br>работа | Самостоя<br>те-льная<br>работа |                                       |

| 1  | 2                                                              | 3 | 4   | 5   | 6  | 7   |
|----|----------------------------------------------------------------|---|-----|-----|----|-----|
| 1. | Этап: Вводный инструктаж и инструктаж по технике безопасности. | 1 | 36  | 27  | 9  |     |
| 2. | Этап: Работа со станками, выполнение соответствующего задания. | 2 | 72  | 52  | 20 |     |
| 3. | Этап: Заполнение тетради по практике                           | 1 | 36  | 27  | 9  | ЗаО |
|    | Всего:                                                         |   | 144 | 106 | 38 |     |

Форма отчётности: По итогам прохождения практики, предоставляется отчёт в соответствии с выданным индивидуальным заданием, а также аттестационная книжка

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

### 8.1. Основная литература

| № п/п | Наименование | Авторы | Год и место издания.<br>Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|-------|--------------|--------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.    | Отсутствует  |        |                                       |                                                    |

### 8.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Авторы | Год и место издания.<br>Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|-------|--------------|--------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.    | Отсутствует  |        |                                       |                                                    |

### 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://library.mii.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки для молодежи.

## 9. Образовательные технологии

Практика осуществляется в форме занятий за учебными станками.

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием оборудования кафедры (станка ТВ-4, станка ТВ-6, станка ТВ-7, станка ТВ-6-Н, фрезерного станка НГФ-110, станка сверлильного 2Н112, гидравлического прессы).

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 3 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые решения ситуационных задач, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

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

Для проведения практических занятий необходимы учебные мастерские с установленными там станками и прочим оборудованием. Станки должны быть исправными.

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

Для проведения Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, требуются:

Учебная мастерская, содержащая верстаки (слесарные), инструмент, наборы заготовок, станки: ТВ-4, ТВ-6, ТВ-7, ТВ-6-Н, Фрезерный НГФ-110, сверлильный 2Н112, гидравлический пресс