

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев



«29» мая 2018 г.

Кафедра: Тяговый подвижной состав  
Авторы: Николаев Евгений Владимирович

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Специальность:           | 23.05.03 Подвижной состав железных дорог |
| Специализация:           | Электрический транспорт железных дорог   |
| Квалификация выпускника: | Инженер путей сообщения                  |
| Форма обучения:          | Заочная                                  |
| Год начала обучения:     | 2018                                     |

|  |  |
|--|--|
| <p>Одобрено на заседании<br/>Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 2<br/>«22» мая 2018 г.<br/>Председатель учебно-методической<br/>комиссии  _____ С.Н. Климов</p> | <p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 10<br/>«15» мая 2018 г.<br/>Заведующий кафедрой<br/> _____ А.С. Космодамианский</p> |
|--|--|

## **1. Цели практики**

Целями производственной практики Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в университете, получение навыков организации работы ремонтного предприятия, а также навыков организации ремонта тягового подвижного состава, подготовка к дипломному проектированию

## **2. Задачи практики**

Задачами практики являются

- ознакомление с деятельностью локомотиворемонтного предприятия, его структурой, штатным расписанием, техническим оснащением
- изучение производственной структуры предприятия
- изучение действующих технологических процессов локомотиворемонтного предприятия
- приобретение опыта сбора исходных материалов для проектирования технологических процессов
- приобретение опыта сбора для технологического проектирования производственных участков локомотиворемонтных предприятий
- подготовка отчета

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

Производственная практика Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)». Б2П1.

Для прохождения практики необходимы навыки, полученные при прохождении на третьем курсе Учебной практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Технологическая практика)».

Практика необходима для прохождения следующих разделов учебного плана:  
Технологическая практика.

Приобретенные в результате прохождения учебной практики знания, умения и навыки являются частью профессиональной компетентности специалиста

Производственная практика Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)». Б2П1.

Для прохождения практики необходимы навыки, полученные при прохождении на третьем курсе Учебной практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Технологическая практика)».

Практика необходима для прохождения следующих разделов учебного плана:  
Технологическая практика.

Приобретенные в результате прохождения учебной практики знания, умения и навыки являются частью профессиональной компетентности специалиста

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

Тип практики - Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Форма проведения практики - дискретно, путем выделения в календарном учебном графике учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики - стационарная или выездная.

Производственная практика проводится на базе предприятий по производству и ремонту подвижного состава по месту работы студента. Соответствие специальности месту работы устанавливается кафедрой по выпискам из трудовых книжек или справок с места работы

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

Организацию и руководство практикой осуществляют преподаватели кафедры в соответствии с «Порядком организации и проведения производственного обучения студентов в Московском государственном университете путей сообщения».

Организация учебной практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Сроки прохождения практики устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком. Продолжительность практики в соответствии с учебным планом 5 1/3 недели.

Направление обучающихся на практику и руководитель практики от кафедры назначается приказом по университету.

Руководитель практики от кафедры "Тяговый подвижной состав":

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися по итогам защиты отчета и сдачи зачета с оценкой

Руководитель практики от профильной организации (в случае направления студента в профильную организацию):

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

По окончании практики в соответствии с расписанием учебных занятий назначается дата аттестации.

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

| № п/п | Индекс и содержание компетенции  | Ожидаемые результаты  |
|-------|--|---|
| 1     | 2  | 3   |
| 1     | <p>ОПК-9<br/>                     способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации</p>  | <p>Знать и понимать: применяемые на практике методы и способы проведения технических измерений при технической диагностике элементов подвижного состава</p> <p>Уметь: анализировать результаты проведения технических измерений при технической диагностике элементов подвижного состава и оценивать их влияние на технологическую подготовку производства</p> <p>Владеть: Навыки и (или) опыт деятельности практического анализа оценки результатов измерительного эксперимента и его роли в технологической подготовке производства</p>   |
| 2     | <p>ПК-1<br/>                     владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производс</p> | <p>Знать и понимать: производственные и технологические факторы, влияющие на предъявляемые требования к конструкции подвижного состава и его узлов;<br/>                     практические способы организации работы железнодорожного транспорта и его производственных предприятий;<br/>                     применяемые на практике методы расчета организационно-технологической надежности производства, продолжительности производственного цикла, методы оптимизации структуры управления производством, методы повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте;<br/>                     технические характеристики, конструктивные особенности и правила ремонта подвижного состава</p> <p>Уметь: анализировать и обобщать фактические показатели функционирования железнодорожных предприятий, характеризующие способы организации их работы, показатели организационно-технологической надежности существующего производства, продолжительности производственного цикла, структуру управления производством, применяемые на практике методы повышения эффективности организации производства, безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, методы обеспечения соответствия действующих технологических процессов правилам</p> |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции   | Ожидаемые результаты  |
|-------|---|---|
| 1     | 2   | 3   |
|       |   | <p>ремонта подвижного состава</p> <p>Владеть: анализировать и обобщать фактические показатели функционирования железнодорожных предприятий, характеризующие способы организации их работы, показатели организационно-технологической надежности существующего производства, продолжительности производственного цикла, структуру управления, применяемые на практике методы повышения эффективности организации производства, безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, их соответствия правилам ремонта подвижного состава</p> |
| 3     | <p>ПК-10 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> | <p>Знать и понимать: теоретические основы организации производства на эксплуатационных и ремонтных предприятиях локомотивного хозяйства в соответствии стандартов ОАО "РЖД"</p> <p>Уметь: организовывать работу малых коллективов исполнителей (бригад, участков, пунктов) и координировать их работу, находить и принимать управленческие решения в ходе производственной деятельности</p> <p>Владеть: осуществлять контроль за выполнением производственных заданий, подготовкой производства и его метрологическим обеспечением.</p>   |
| 4     | <p>ПК-3 владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением</p>  | <p>Знать и понимать: основные нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" (ОАО "РЖД") по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава</p> <p>Уметь: определять соответствие организации работы предприятий и действующих на них технологических процессов требованиям нормативных документов ОАО "РЖД"</p> <p>Владеть: владения практическими приемами определения соответствия организации работы предприятий и действующих на них технологических процессов требованиям нормативных документов ОАО "РЖД"</p>                           |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции  | Ожидаемые результаты  |
|-------|--|---|
| 1     | 2  | 3   |
|       | методами расчета показателей качества  |   |
| 5     | ПК-7<br>способностью эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю  | <p>Знать и понимать: применяемые на железнодорожных предприятиях виды технологической оснастки и материалов, используемые при ремонте и производстве подвижного состава</p> <p>Уметь: анализировать технологические факторы, влияющие на выбор и эффективность применения технологической оснастки и материалов, используемых при ремонте и производстве подвижного состава</p> <p>Владеть: навыки практического анализа факторов, влияющих на практического применение материалов и технологической оснастки при ремонте и производстве подвижного состава</p>   |
| 6     | ПК-8<br>способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта | <p>Знать и понимать: применяемые на практике методы технологической подготовки производства, действующую технологию изготовления и ремонта основных деталей и узлов подвижного состава, принципы построения технологических процессов ремонтного производства, применяемые средства технологического оснащения ремонтного производства, правила оформления технологической документации</p> <p>Уметь: анализировать и обобщать информацию, характеризующую существующие методы технологической подготовки производства, действующую технологию изготовления и ремонта основных деталей и узлов подвижного состава, принципы построения технологических процессов ремонтного производства, применяемые средства технологического оснащения ремонтного производства</p> <p>Владеть: практическими приемами оценки технологической подготовки производства</p> |
| 7     | ПК-9<br>способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта  | <p>Знать и понимать: особенности эксплуатации локомотивов на закрепленных участках обслуживания ими поездов и систему обслуживания и ремонта локомотивов</p> <p>Уметь: планировать и организовывать эксплуатацию локомотивов для заданных условий эксплуатации</p> <p>Владеть: обосновывать структуру управления эксплуатацией локомотивов и систему их технического обслуживания и ремонта</p>   |
| 8     | ПСК-3.1<br>способностью организовывать   | Знать и понимать: способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт   |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции   | Ожидаемые результаты   |
|-------|---|--|
| 1     | 2   | 3  |
|       | <p>эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электровозов и моторвагонного подвижного состава, их тяговых электрических машин, электрических аппаратов и устройств преобразования электрической энергии, производственную деятельность локомотивного хозяйства (электровозные, моторвагонные депо), проектировать электроподвижной состав и его оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностичес</p>  | <p>электровозов и моторвагонного подвижного состава, их тяговых электрических машин, электрических аппаратов и устройств преобразования электрической энергии</p> <p>Уметь: производственную деятельность локомотивного хозяйства (электровозные, моторвагонные депо), проектировать электроподвижной состав и его оборудование</p> <p>Владеть: оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества</p>   |
| 9     | <p>ПСК-3.3<br/>способностью демонстрировать знания устройства, принципа работы, характеристики тяговых электрических машин, владением способами выполнения проектировочных расчетов и конструкторских разработок элементов тяговых электрических машин, способностью организовывать эксплуатацию, обслуживание и ремонт тяговых электрических машин локомотивов с использованием современных технологий, конструкционных материалов и передового опыта, проводить анализ особенностей поведения и причин отказов тяговых электрических машин локомотивов примен</p> | <p>Знать и понимать: способностью демонстрировать знания устройства, принципа работы, характеристики тяговых электрических машин, владением способами выполнения проектировочных расчетов и конструкторских разработок элементов тяговых электрических машин, способностью организовывать эксплуатацию, обслуживание и ремонт тяговых электрических машин локомотивов с использованием современных технологий, конструкционных материалов и передового опыта</p> <p>Уметь: проводить анализ особенностей поведения и причин отказов тяговых электрических машин локомотивов применительно к реальным условиям их эксплуатации и режимам регулирования</p> <p>Владеть: способностью проводить различные виды испытаний электрических машин локомотивов, давать обоснованные заключения об уровне их работоспособности, владением методами испытания и технической диагностики тяговых электрических машин электроподвижного состава</p> |
| 10    | <p>ПСК-3.5<br/>способностью демонстрировать знания характеристик и условий эксплуатации электронных преобразователей для электроподвижного состава, применять устройства преобразования электрической энергии на подвижном составе</p>  | <p>Знать и понимать: способностью демонстрировать знания характеристик и условий эксплуатации электронных преобразователей для электроподвижного состава</p> <p>Уметь: применять устройства преобразования электрической энергии на подвижном составе железных дорог, включая методы и средства их диагностирования, технического обслуживания и</p>   |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции  | Ожидаемые результаты   |
|-------|--|--|
| 1     | 2  | 3  |
|       | железных дорог, включая методы и средства их диагностирования, технического обслуживания и ремонта, владением методами анализа электромагнитных процессов в статических преобразователях тяговых электроприводов, методами расчета и проектирования преобразовательных устройств подвижного состава, а также методами их тех | ремонта<br><br>Владеть: владением методами анализа электромагнитных процессов в статических преобразователях тяговых электроприводов, методами расчета и проектирования преобразовательных устройств подвижного состава, а также методами их технического обслуживания и ремонта |

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

Общая трудоемкость практики составляет 8 зачетных единиц, 5 1/3 недели / 288 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

| № п/п | Разделы (этапы) практики  | Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |        |                     |                        | Формы текущего контроля          |
|-------|---|--|--------|---------------------|------------------------|----------------------------------|
|       |   | Зет  | Часов  |                     |                        |                                  |
|       |   |  | Все-го | Практическая работа | Самостоятельная работа |                                  |
| 1     | 2   | 3  | 4      | 5                   | 6                      | 7                                |
| 1.    | Этап: Общая трудоемкость практики - 8 зачетных единиц, - 288 часов.   | 0  | 0      | 0                   | 0                      | ЗаО                              |
| 1.1.  | Этап: - 8 зачетных единиц, 288 часов  | 0  | 0      | 0                   | 0                      | ЗаО                              |
| 2.    | Этап: Подготовительный<br>Выдача заданий, разработка плана (графика) практики и инструктаж. Самостоятельная работа студента. Сбор исходных данных, характеризующих работу предприятия | 3  | 108    | 108                 | 0                      | отчет по практике, защита отчета |
| 2.4.  | Этап: Выдача заданий, разработка плана (графика) практики и инструктаж. Самостоятельная работа студента. Сбор   | 3  | 108    | 108                 | 0                      | отчет по практике, защита        |



| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики   | Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |        |                     |                        | Формы текущего контроля                 |
|----------|--|--|--------|---------------------|------------------------|---|
|          |  | Зет  | Часов  |                     |                        |   |
|          |  |  | Все-го | Практическая работа | Самостоятельная работа |   |
| 1        | 2  | 3  | 4      | 5                   | 6                      | 7                                       |
|          | исходных данных, характеризующих работу предприятия  |  |        |                     |                        | отчета                                  |
| 3.       | Этап: Основной Самостоятельная работа студента. Обработка и анализ собранных данных, подготовка отчета | 6  | 216    | 216                 | 0                      | отчет по практике, защита отчета        |
| 3.4.     | Этап: Самостоятельная работа студента. Обработка и анализ собранных данных, подготовка отчета          | 3  | 108    | 108                 | 0                      | отчет по практике, защита отчета        |
| 3.5.     | Этап: Самостоятельная работа студента. Оформление отчета по практике. Заключительный этап              | 3  | 108    | 108                 | 0                      | отчет по практике, защита отчета<br>ЗаО |
|          | Всего:   |  | 324    | 324                 | 0                      |   |

Форма отчётности: Перед началом прохождения практики руководитель практикой от кафедры предоставляет обучающемуся студенческую аттестационную книжку, составляет индивидуальное задание на практику и рабочий план (график) прохождения практики. Форма студенческой аттестационной книжки представлена в приложении к программе практики.

По окончании практики студент предоставляет руководителю практикой от кафедры студенческую аттестационную книжку, содержащую отчет о прохождении практики и подробный отчет по практике.

Отчет выполняется на листах формата А4 и содержит информацию о пройденных этапах практики в соответствии с заданием на практику.

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

### 8.1. Основная литература

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

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование</b>                               | <b>Авторы</b>   | <b>Год и место издания.<br/>Место доступа</b>  | <b>Используется при изучении разделов, номера страниц</b> |
|--------------|---|---|--|---|
| 1.           | Эксплуатация локомотивов и локомотивное хозяйство | В.Б. Скоркин, А.В. Самотканов;<br>МИИТ. Каф.<br>"Локомотивы и локомотивное хозяйство" | 2007, МИИТ.<br>НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.6)  | Все разделы   |
| 2.           | Техническое обслуживание и ремонт локомотивов     | В.Т. Данковцев,<br>В.И. Киселев, В.А. Четвергов                                       | 2007, ГОУ<br>"Учебно-метод. центр по образованию на ж.д."<br>НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.3); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2) | Все разделы   |

## 8.2. Дополнительная литература

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование</b>   | <b>Авторы</b>   | <b>Год и место издания.<br/>Место доступа</b>    | <b>Используется при изучении разделов, номера страниц</b> |
|--------------|---|---|--|---|
| 1.           | Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного состава | В.А. Фомин;<br>МИИТ. Каф.<br>"Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава" | 2001, МИИТ.<br>НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2) | Все разделы   |

## 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru>
3. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru>
5. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru>
6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
7. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com>

## 9. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при прохождении учебной/производственной практики, направлены на реализацию компетентностного подхода с целью формирования и развития профессиональных

навыков студентов.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы, к которым относятся отработка теоретического материала по литературным источникам.

При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются: информационно-коммуникационные технологии: система конференц связи Skype, электронная почта..

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеуказанных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

Образовательные технологии, используемые при прохождении учебной/производственной практики, направлены на реализацию компетентностного подхода с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы, к которым относятся отработка теоретического материала по литературным источникам.

При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются: информационно-коммуникационные технологии: система конференц связи Skype, электронная почта..

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеуказанных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

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

При прохождении практики используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
5. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
7. Для оформления отчетов используется программное обеспечение MS Office и Интернет-ресурсы

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

Материально-техническая база практики определяется инфраструктурой предприятия, где проходит практика