ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Локомотивы и локомотивное хозяйство»

**ПРОГРАММА**

*практики*

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА» (Б2.П.1)

для специальности

23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

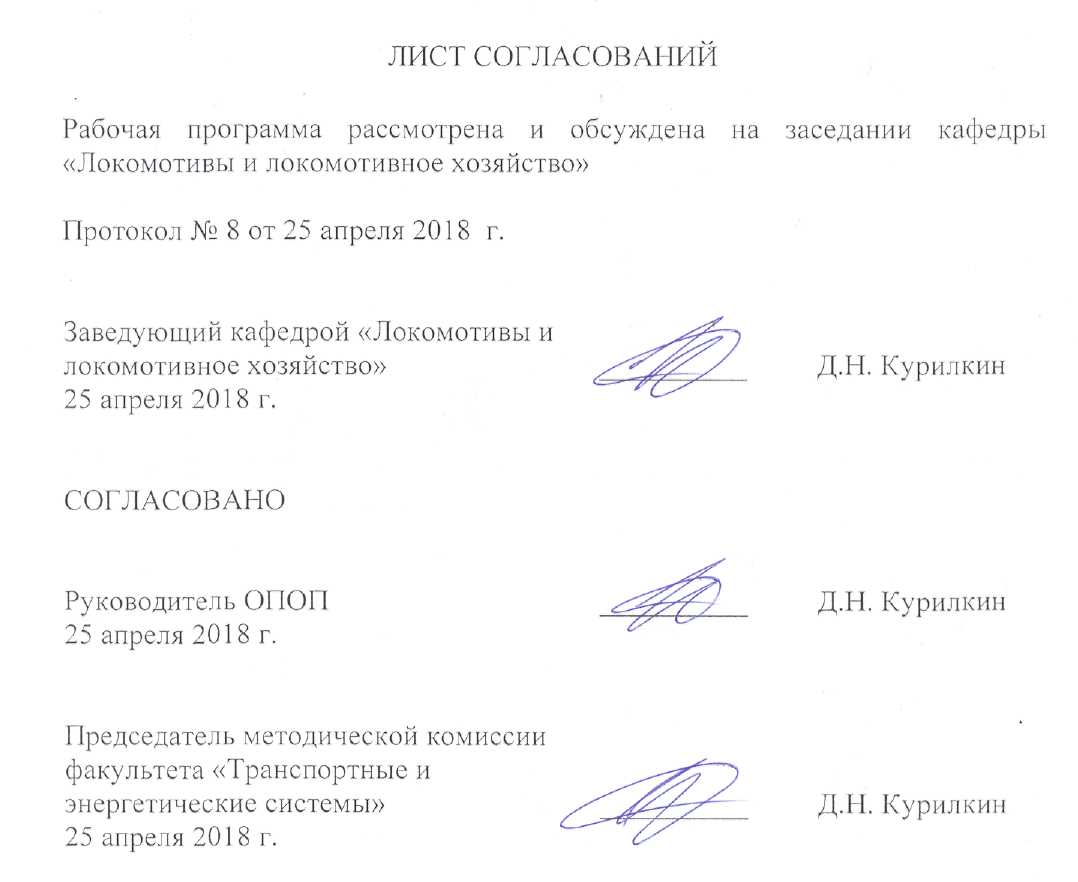
специализации

«Локомотивы»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург

2018



**1. Вид практики, способы и формы ее проведения**

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «17» октября 2016 г., приказ № 1295 по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных», по производственной практике «Производственная технологическая практика».

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая.

Способ проведения практики – стационарная, выездная*.*

Практика проводится в следующей форме: дискретно по периодам проведения практик.

Практика проводится на предприятиях (в организациях) и научно-исследовательских подразделениях железнодорожного транспорта, транспортного строительства и других отраслей экономики, а также в структурных подразделениях университетского комплекса соответствующих специальности (направлению) подготовки, в студенческих производственных отрядах.

Задачей проведения практики является закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении профессиональных и специальных дисциплин, а также приобретение профессиональных навыков и умения работы по специальности, как правило, на рабочих должностях и получение обучающимися профессиональных навыков организаторской деятельности в условиях трудового коллектива и приобретение опыта управления производством.

**2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемыми результатами прохождения практики является приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

-инфраструктуру локомотивного ремонтного хозяйства и особенности технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов и их оборудования;

-устройства и взаимодействия узлов и деталей локомотивов;

-технологические процессы производства и ремонта локомотивов;

-электрические передачи автономных локомотивов;

-электрическое оборудование автономных локомотивов и особенностей его эксплуатации;

- производственную деятельность подразделений ремонтного хозяйства

-инфраструктуру локомотивного хозяйства и особенностей эксплуатации и технического обслуживания автономных локомотивов;

- производственную деятельность подразделений локомотивного эксплуатационного хозяйства.

**УМЕТЬ**:

- различать типы локомотивов и их узлы, определять требования к конструкции локомотивов;

-ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта локомотивов, оценивать их технический уровень;

-эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании локомотивов;

- обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения;

- составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест;

- анализировать технологические процессы производства и ремонта локомотивов;

- организовывать техническую эксплуатацию локомотивов и производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства;

- организовывать и планировать работу локомотивных бригад;

- осуществлять приемку объектов после производства ремонта.

**ВЛАДЕТЬ**:

-основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок;

- правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений;

-техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к локомотивам при выпуске после ремонта;

- нормативными документами открытого акционерного общества «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») по ремонту и техническому обслуживанию локомотивов, определения качества проведения технического обслуживания локомотивов;

-методами выбора элементов электрических передач автономных локомотивов;

-правилами технической эксплуатации железных дорог;

-техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта;

- способами определения показателей работы подразделений локомотивного хозяйства и систем эксплуатации локомотивов;

- основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности;

- основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок;

- основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог;

- теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов;

- технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава;

- методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемых при прохождении данной практики, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Прохождение практики направлено на формирование следующих **общекультурных компетенций (ОК)**:

- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции (ОК-5);

- способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

Прохождение практики направлено на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**:

- способностью применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации (ОПК-11);

Прохождение практики направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

**производственно-технологическая деятельность:**

- 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 производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень (ПК-1);

- способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения (ПК-2);

- 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 методами расчета показателей качества (ПК-3);

- способностью применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава, разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции (ПК-5);

- способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за их безопасной эксплуатацией, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию (ПК-6);

- 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 (ПК-7);

- 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 (ПК-8);

**организационно-управленческая деятельность:**

- владением основами организации управления человеком и группой, работами по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава, методами разработки бизнес-планов хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, методами экономического анализа деятельности предприятий, методами оценки эффективности инновационных проектов, способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, организовывать работы по рационализации, подготовке кадров и повышению их квалификации, владением методами деловой оценки персонала (ПК-11);

- способностью анализировать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава как объекта управления, применять экспертные оценки для выработки управленческих решений по дальнейшему функционированию эксплуатационных и ремонтных предприятий и оценке качества их продукции (ПК-12).

Область профессиональной деятельности обучающихся, прошедших данную практику, приведена в п. 2.1 ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, прошедших данную практику, приведены в п. 2.2 ОПОП.

**3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Практика «Производственная технологическая практика» (Б2.П.1) относится к Блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» и является обязательной.

**4. Объем практики и ее продолжительность**

Практика проводится в летний период*.*

Для очной формы обучения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** | |
| **6** | **8** |
| Деятельность на производстве | 320 | 160 | 160 |
| Самостоятельная работа (СРС) | 112 | 56 | 56 |
| Форма контроля знаний | Э | Э | Э |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 432/12 | 216/6 | 216/6 |
| Продолжительность практики: неделя | 8 | 4 | 4 |

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Курс** | |
| **4** | **5** |
| Деятельность на производстве | 320 | 160 | 160 |
| Самостоятельная работа (СРС) | 112 | 56 | 56 |
| Форма контроля знаний | Э | Э | Э |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 432/12 | 216/6 | 216/6 |
| Продолжительность практики: неделя | 8 | 4 | 4 |

*Примечания: «Форма контроля знаний» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (З\*).*

**5. Содержание практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Недели** | **Содержание практики** | **Форма и место проведения** | **Результат (форма отчета)** |
| 1-4 | Организация ремонта локомотивов:  - структура депо;  -система ремонта;  -методы ремонта;  - назначение участков ремонта;  - размещение технологического оборудования;  - нормативные документы по ремонту и техническому обслуживанию;  - порядок сдачи подвижного состава в ремонт и выдачи его из ремонта. | Локомотивное ремонтное депо | Экзамен (Письменный отчет) |
| 5-8 | Организация эксплуатации локомотивов:  - структура эксплуатационного депо;  -организация работы локомотивов;  -организация работы локомотивных бригад;  -экипировка локомотивов;  - размещение технологического оборудования;  -- порядок сдачи локомотивов в ремонт и выдачи его из ремонта;  - нормативные документы по организации и работе локомотивного хозяйства. | Локомотивное эксплуатационное депо | Экзамен (Письменный отчет) |

**6. Формы отчетности**

По итогам практики обучающимся составляется отчет с учетом индивидуального задания, выданного руководителем практики от Университета.

Структура отчета по практике представлена в фонде оценочных средств.

После прибытия на предприятие и оформления направления на практику в отделе кадров (отделе управления персоналом), обучающийся направляет в электронном виде отсканированное направление на практику с отметкой о прибытии в адрес руководителя по практике кафедры, ответственной за организацию практики. После завершения практики, предприятие ставит отметку об убытии с практики в направлении на практику~~.~~

Направление на практикус отметками предприятия о прибытии и убытии обучающегося на практику, сдается на кафедру, ответственную за организацию практики.

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств по практике является неотъемлемой частью программы практики и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для проведения практики**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

1. Собенин Л.А. Устройство и ремонт тепловозов. Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования *-* М.: Издательский центр Академия, 2013–416с.

2. Собенин Л.А., Зайцев А.А., Чмыхов Б.А. Организация, планирование и управление локомотиворемонтным производством: Учебник для ВУЗов ж.д. транспорта/Под редакцией Л.А. Собенина – М.: Маршрут, 2006 – 439с.

3. Данковцев В.Т. Техническое обслуживание и ремонт локомотивов.*:* Учебник для ВУЗов ж.д. транспорта. – М. ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007 – 558с.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

1. Малаземов Н.А., Иунихин А.И., Каплунов М. Тепловозоремонтные предприятия: Организация, планирование и управление. Учебник для ВУЗов ж.д. транспорта – М.: Транспорт,1988-295с.

2. Петров Ю.Д., Купоров А.Н., Шкурнин Л.В. Планирование на предприятиях железнодорожного транспорта. Учебник для ВУЗов ж.д. транспорта. – М. ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008 –230с.

3. Фильков Н.И., Дубинский Е.Л., Майзель М.М., Стерлин И.Б. Поточные линии ремонта локомотивов в депо. М.: Транспорт, 1983-302с.

4. Петров Ю.Д., Купоров А.Н., Шкурнин Л.В. Планирование на предприятиях железнодорожного транспорта. Учебник для ВУЗов ж.д. транспорта. – М. ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008 –230с.

5. Айзинбуд С.Я., Кельперис П.И. Эксплуатация локомотивов. М.: Транспорт, 1990 – 264с.

6. Хасин Л.Ф., Матвеев В.Н. Экономика, организация и управление локомотивным хозяйством. Учебник . М.: Желдориздат, 2002 – 452с

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для прохождения практики

При прохождении практики нормативно-правовая документация не используется.

8.4 Другие издания, необходимые для прохождения практики

1. 1. Ролле И.А. , Громов Д.И., Фролов А.В. Метрологическое обеспечение технологических процессов ремонта локомотивов. Часть I. Измерение износа и деформации. Учебное пособие. СПб.: ПГУПС, 2009 – 44с.

2. Ролле И.А., Громов Д.И., Дворкин П.В. Метрологическое обеспечение технологических процессов ремонта локомотивов. Часть II. Статистический контроль точности обработки деталей локомотивов. Учебное пособие. СПб.: ПГУПС, 2012 – 53с.

3. Панченко М.Н., Фролов А.В., Ролле И.А. Метрологическое обеспечение технологических процессов ремонта локомотивов. Часть III.Электрические измерения. Учебное пособие. СПб.: ПГУПС, 2013 – 48с.

4. Собенин Л.А., Воробьёв А.А., Крилкин Д.Н. Организация ремонта в основных цехах и отделениях локомотивного депо. Методические указания. СПБ.: ПГУПС, 2006 – 30с.

5. Иванов В.Н. Локомотивное хозяйство. Экипировка тепловозов. СПб.: ПГУПС, 2014 – 24с.

6. Иванов В.Н., Фролов А.В. Составление декадного графика локомотивов и именного графика работы локомотивных бригад. СПб.: ПГУПС, 2012 – 16с.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru>/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ibooks.ru/ — Загл. с экрана.

3. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/books — Загл. с экрана.

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

Системой информационного обеспечения практики предусматриваются использование единой автоматизированной информационной системы управления Университета (ЕАИСУ) для учета прохождения практики обучающимися с первого по пятый курсы.

Системой информационного обеспечения практики предусматриваются использование единой автоматизированной информационной системы управления Университета (ЕАИСУ) для учета прохождения практики обучающимися с первого по пятый курсы.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

* технические средства (компьютерная техника и средства связи(персональные компьютеры, проектор);
* методы обучения с использованием информационных технологий(демонстрация мультимедийныхматериалов);
* электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru>.

Дисциплина обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы:

* операционная система Windows.

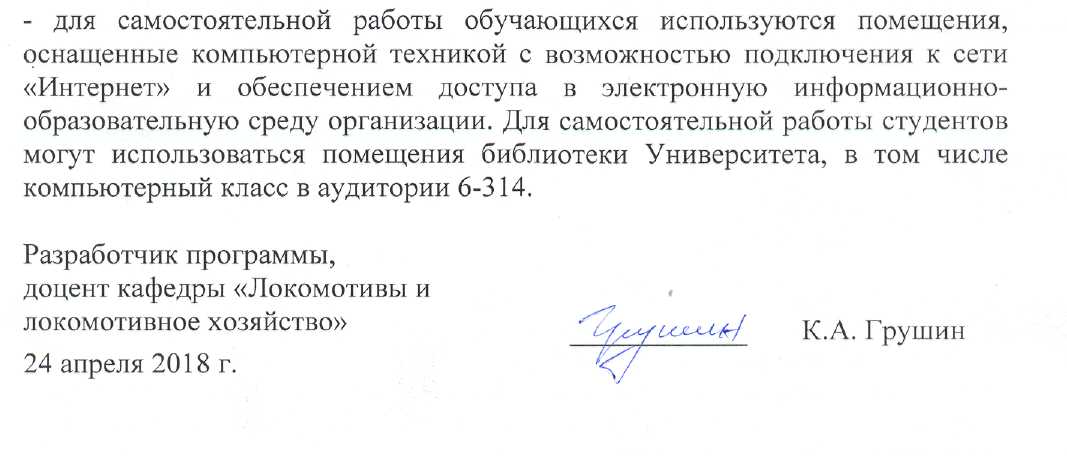
**11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Материально-техническая база, используемая при изучении данной дисциплины, соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом для данной дисциплины. Как правило, практика проводится на предприятиях, с которыми заключены договора на ее проведение. В том случае, если практика проходит в Университете, то для ее проведения используется материально-техническая база кафедры локомотивы и локомотивное хозяйство».

Она содержит:

- для проведения практической подготовки используются лаборатории, оснащенные необходимым лабораторным оборудованием (ауд. 12-100 и 4-109, 4-104), а для проведения виртуальных лабораторных работ используется компьютерный класс в аудитории 4-102;

- групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация могут проводиться в аудиториях 4-101, 4-102, 4-104, 4-107 и 4-109, укомплектованных специализированной мебелью;

****