

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Дата подписания: 23.09.2026 12:24:47

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
«Северо-Кавказский федеральный университет»

Невинномысский технологический институт (филиал) СКФУ
Отделение среднего профессионального образования

Директор
НТИ (филиал) СКФУ
канд.тех.наук, доцент,
Ефанов А.В.

Рабочая программа практики

УП.00 ПП.00.03 Производственная практика (по профилю специальности) "Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава"

ПМ.02 Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава

Специальность 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

Форма обучения очная

Рабочая программа производственной практики УП.00 ПП.00.03 Производственная практика (по профилю специальности) «Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1448 от 09.12.2016 года и примерной основной образовательной программы СПО, с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Рабочая программа производственной практики разработана:
Болдыревым Д.В., доцентом, канд. техн. наук, доцентом кафедры ИСЭА, НТИ
(филиал) СКФУ

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Исполнительный директор ООО
вагонно-ремонтный завод
«Депо-НТК» г. Невинномысск

должность представителя работодателя, наименование
организации и город ее расположения



Безносов А.Н.

Фамилия, инициалы

1.Паспорт программы практики

1.1. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Производственная практика является одним из основных элементов образовательной программы СПО по специальности 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава. Проводится в соответствии с учебным планом специальности, в рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава.

1.2. Цели и задачи практики

Цель производственной практики – закрепление теоретических знаний и совершенствование практических навыков, полученных обучающимися в процессе учебной деятельности, а также формирование профессиональных и общих компетенций, предусмотренных профессиональным модулем ПМ.02 Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава, по каждому из видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава.

Иметь практический опыт	- выполнения работ на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава; - проведения испытаний узлов и механизмов железнодорожного подвижного состава; - оформления технической документации.
Уметь	- использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты для определения состояния узлов и механизмов железнодорожного подвижного состава; - применять приемы и методы определения неисправностей узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; - уметь регулировать и испытывать отдельные механизмы; - составлять техническую документацию по проделанной работе.
Знать	- требования, предъявляемые к качеству ремонта и отремонтированных узлов, и деталей; - технические условия на испытания и регулировку отдельных механизмов железнодорожного подвижного состава; - методы диагностики.

1.3. Трудоемкость освоения программы производственной практики:

Трудоемкость освоения производственной практики УП.00 ПП.00.03 составляет 8 недель (288 часов).

2. Результаты практики

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности ПМ.02 Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1	Выполнять работу на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава
ПК 2.2	Проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава
ПК 2.3	Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость

3. Структура и содержание программы практики

3.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	ПМ. 02 Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава	8 недель (288 ч.)	4 семестр

3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Наименование дисциплин, междисциплинарных курсов	Количество часов
ПМ. 02 Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава	Вводный этап. Инструктаж по технике безопасности 1. Ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ на железнодорожных путях и в цехах депо; 2. Общее ознакомление с технологическим процессом на разных участках работы (ПТО, ремонтные цеха, участки ТО); 3. Ознакомление с опасными зонами работ, схемами движения подвижного состава, порядком ограждения мест производства работ.	МДК 01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава. МДК 01.02. Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава	22
	Вид работы № 1. Выполнение работ на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов железнодорожного подвижного состава Задания для выполнения: 1. Изучить конструкцию и принцип работы стенда для диагностики буксовых подшипников. Подключить стенд к системе сжатого воздуха и электроснабжению. Произвести запуск стенда в режимах 300, 600 и 900 об/мин. В каждом режиме снять показания температуры буксы и уровня вибрации. По полученным данным сделать заключение о состоянии подшипников. 2. Изучить устройство роликового стенда для контроля колёсных пар. Установить колёсную пару на стенд. Произвести замеры расстояния между внутренними гранями колёс, толщины гребня, величины проката по кругу катания и радиального биения. Сравнить полученные данные с допустимыми нормами. Сделать заключение о годности колёсной пары. 3. Изучить порядок работы с ультразвуковым дефектоскопом.	ОП. 02 Основы слесарных, слесарно-сборочных работ ОП. 03 Электротехника ОП. 04 Основы материаловедения ОП. 05 Допуски, посадки и технические измерения МДК 01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава МДК 01.02. Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава	22

	Произвести настройку прибора по стандартному образцу. Провести контроль оси колёсной пары на наличие внутренних дефектов. Определить наличие или отсутствие дефектных эхо-сигналов и зафиксировать результат. 4. Освоить методику работы с магнитопорошковым дефектоскопом. Подготовить поверхность детали к контролю (очистка и обезжиривание). Произвести намагничивание детали, нанести магнитный порошок и осмотреть поверхность под подходящим освещением. Зафиксировать наличие или отсутствие индикаторных рисунков.		
	Вид работы № 2. Проведение испытания узлов и механизмов железнодорожного подвижного состава Задания для выполнения: 1. Установить автосцепное устройство на испытательный стенд. Произвести статическое нагружение автосцепки усилием 200 кН. Зафиксировать отсутствие деформаций и трещин. Проверить работу замкового механизма: произвести три полных цикла сцепления и расцепления, убедившись в свободном и безотказном срабатывании механизма. Сделать заключение о годности автосцепки. 2. Установить тормозной цилиндр на испытательный стенд. Подать сжатый воздух давлением 0,5 МПа и замерить падение давления за 5 минут. Измерить полный и рабочий ход штока. Замерить время наполнения цилиндра при торможении и время отпуска. Сравнить все параметры с нормативными значениями. 3. Установить воздухораспределитель № 483 на испытательный стенд. Произвести проверку герметичности по всем соединениям. Проверить чувствительность прибора,	ОП. 02 Основы слесарных, слесарно-сборочных работ ОП. 03 Электротехника ОП. 04 Основы материаловедения ОП. 05 Допуски, посадки и технические измерения МДК 01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава МДК 01.02. Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава	22

	зафиксировав давление срабатывания. Измерить время наполнения тормозного цилиндра при торможении и время отпуска. Сделать заключение о работоспособности прибора.		
	Вид работы № 3. Оформление технической документации, составление дефектных ведомостей и технических актов Задания для выполнения: 1. На основе результатов осмотра колёсной пары заполнить дефектную ведомость. Указать все выявленные дефекты (ползуны, навары, толщину гребня, прокат), их фактические значения, допустимые нормы, а также назначить необходимый объём ремонтных работ. Поставить дату и подписи членов комиссии. 2. На основе результатов осмотра тележки грузового вагона заполнить дефектную ведомость. Указать все выявленные дефекты (трещины в боковых рамах, износ скользунов, ослабление болтовых соединений, повреждение рессорного подвешивания), назначить объём работ, определить заключение (годна, ремонт, браковка). 3. Оформить технический акт на замену автосцепного устройства. Указать причину замены, перечень выполненных работ (демонтаж, установка новой автосцепки, регулировка, проверка сцепления), заключение комиссии о готовности узла к эксплуатации.	ОП. 02 Основы слесарных, слесарно-сборочных работ ОП. 03 Электротехника ОП. 04 Основы материаловедения ОП. 05 Допуски, посадки и технические измерения МДК 01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава МДК 01.02. Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава	22
	Вид работы № 4. Регулировка и испытание отдельных механизмов и узлов Задания для выполнения: 1. Произвести регулировку рычажной передачи вагона. Установить вагон на смотровую канаву, убедиться, что тормозная система заряжена до 0,5 МПа. Произвести полное служебное торможение, измерить выход	ОП. 02 Основы слесарных, слесарно-сборочных работ ОП. 03 Электротехника ОП. 04 Основы материаловедения ОП. 05 Допуски, посадки и технические измерения	22

	штока тормозного цилиндра. Если величина выходит за пределы 130-160 мм, отрегулировать длину авторегулятора или переставить валики в горизонтальных рычагах. После регулировки повторно произвести торможение и замерить выход штока. Убедиться, что тормозные колодки в отпущенном состоянии имеют зазор 4-6 мм. 2. Произвести регулировку автосцепного устройства по высоте. Измерить высоту оси автосцепки от головки рельса. Если значение не соответствует норме 1040-1060 мм, установить или убрать регулировочные прокладки для приведения высоты к требуемому значению. 3. Произвести регулировку предохранительного клапана главных резервуаров. Установить клапан на стенд. Плавно повышать давление до момента срабатывания клапана и зафиксировать давление. Если давление не соответствует норме 0,9-1,0 МПа, отрегулировать натяжение пружины. Повторить испытание до получения требуемого давления срабатывания. Проверить герметичность клапана после закрытия.	МДК 01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава МДК 01.02. Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава	
	Вид работы № 5. Проверка качества ремонта механического оборудования Задания для выполнения: 1. Произвести проверку качества сварных швов на боковых рамах и надрессорных балках тележки после ремонта. Провести визуальный осмотр и при необходимости неразрушающий контроль. Зафиксировать отсутствие трещин, пор и несправов. 2. Проверить геометрию собранной тележки. Измерить разность диагоналей (допуск не более 5 мм). Проверить расстояние между буксовыми направляющими. Проверить высоту тележки от уровня головки рельса. Все параметры	ОП. 02 Основы слесарных, слесарно-сборочных работ ОП. 03 Электротехника ОП. 04 Основы материаловедения ОП. 05 Допуски, посадки и технические измерения МДК 01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава МДК 01.02. Виды и технология диагностики	22

	сравнить с чертёжными допусками. 3. Проверить момент затяжки болтовых соединений тележки. С помощью динамометрического ключа проверить затяжку болтов М24 (норма 400-500 Н·м). При необходимости произвести дотяжку и установить контровку. 4. Проверить установку и закрепление деталей рессорного подвешивания. Убедиться в правильности установки пружин, гасителей колебаний, скользунов. Проверить зазоры в скользунах (норма 2-6 мм).	технического состояния узлов и деталей подвижного состава	
	Вид работы № 6. Поверка качества ремонта электрического оборудования Задания для выполнения: 1. Проверить качество ремонта тягового электродвигателя. Измерить сопротивление изоляции обмоток якоря и полюсов мегаомметром (норма не менее 0,5 МОм). Проверить состояние коллектора (измерить биение, осмотреть на наличие подгара). Проверить состояние щёточно-коллекторного узла: измерить длину щёток (норма не менее 18 мм), проверить нажатие щёток динамометрическим ключом (норма 20-30 Н). Проверить крепление выводных проводов. Запустить двигатель на холостом ходу, измерить ток холостого хода (норма не более 20% от номинального). 2. Проверить качество ремонта контактора высокого напряжения. Проверить состояние контактов (наличие подгара, приварки). Измерить сопротивление изоляции главной цепи и катушки управления мегаомметром. Проверить работу механизма включения и отключения. Проверить провал контактов (норма 2-4 мм). Проверить напряжение срабатывания катушки управления. 3. Проверить качество ремонта низковольтного реле. Проверить состояние контактов. Измерить сопротивление изоляции.	ОП. 02 Основы слесарных, слесарно-сборочных работ ОП. 03 Электротехника ОП. 04 Основы материаловедения ОП. 05 Допуски, посадки и технические измерения МДК 01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава МДК 01.02. Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава	22

	Проверить уставку срабатывания реле, подавая плавно возрастающее напряжение или ток. Зафиксировать значения срабатывания и отпускания. Сравнить с заданными параметрами.		
	Вид работы № 7. Поверка качества ремонта пневматического оборудования Задания для выполнения: 1. Проверить качество ремонта воздухораспределителя № 483. Установить прибор на испытательный стенд. Проверить герметичность по всем соединениям (отсутствие утечек). Проверить чувствительность (давление срабатывания должно быть не более 0,02 МПа). Измерить время наполнения тормозного цилиндра и время отпуска. Сравнить все параметры с нормативными значениями. 2. Проверить качество ремонта предохранительного клапана. Установить клапан на стенд. Плавно повышать давление до момента срабатывания. Зафиксировать давление срабатывания. Если оно не соответствует норме 0,9-1,0 МПа, произвести регулировку. Проверить герметичность клапана после закрытия (отсутствие пропуска воздуха). 3. Проверить качество ремонта тормозного цилиндра. Проверить герметичность (падение давления не более 0,01 МПа за 5 минут). Проверить ход штока. Проверить время наполнения и отпуска. Сделать заключение о годности.	ОП. 02 Основы слесарных, слесарно-сборочных работ ОП. 03 Электротехника ОП. 04 Основы материаловедения ОП. 05 Допуски, посадки и технические измерения МДК 01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава МДК 01.02. Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава	22
	Вид работы № 8. Проведение поверки измерительных приборов Задания для выполнения: 1. Произвести поверку манометра класса точности 1,5 по образцовому манометру класса 0,4. Подключить оба манометра к одному источнику давления через тройник. Подать контрольные точки давления: 0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6 МПа. В каждой точке сравнить показания. Вычислить	ОП. 02 Основы слесарных, слесарно-сборочных работ ОП. 03 Электротехника ОП. 04 Основы материаловедения ОП. 05 Допуски, посадки и технические измерения МДК 01.01. Конструкция, устройство,	24

	отклонения. Если в какой-либо точке отклонение превышает допустимое (для класса 1,5 — 0,03 МПа), направить манометр в ремонт. 2. Произвести поверку штангенциркуля ШЦ-I по концевым мерам длины. Взять набор концевых мер 10, 20, 50, 100 мм. Измерить каждую меру проверяемым штангенциркулем. Сравнить измеренные значения с номинальными. Если отклонение превышает 0,05 мм, направить штангенциркуль на ремонт. 3. Произвести поверку микрометра МК-25 по концевым мерам длины. Измерить меры 10, 15, 20, 25 мм. Сравнить с номиналом. Если отклонение превышает допустимое (0,005 мм), направить микрометр на ремонт. 4. Произвести поверку динамометрического ключа. Проверить момент затяжки на контрольных значениях 100, 300, 500 Н·м. Если отклонение превышает допустимое (для класса точности — не более 4%), направить ключ на поверку в специализированную лабораторию.	техническое обслуживание и ремонт подвижного состава МДК 01.02. Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава	
	Вид работы № 9. Проведение испытания тягового и вспомогательного электродвигателей Задания для выполнения: 1. Провести испытание тягового электродвигателя постоянного тока после ремонта. Установить двигатель на испытательный стенд. Произвести подключение цепей управления и силовых цепей. Измерить сопротивление изоляции обмоток мегаомметром (норма не менее 0,5 МОм). Запустить двигатель на холостом ходу, измерить ток холостого хода и частоту вращения. Провести испытание двигателя под нагрузкой 25%, 50%, 75% и 100% от номинальной. В каждом режиме зафиксировать ток, напряжение, температуру обмоток. По окончании	ОП. 02 Основы слесарных, слесарно-сборочных работ ОП. 03 Электротехника ОП. 04 Основы материаловедения ОП. 05 Допуски, посадки и технические измерения МДК 01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава МДК 01.02. Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного	24

	испытаний сделать заключение о годности двигателя. 2. Провести испытание вспомогательного электродвигателя компрессора. Измерить сопротивление изоляции. Запустить двигатель, проверить направление вращения (должно соответствовать указанному на корпусе). Измерить ток в рабочем режиме. Проверить нагрев подшипников и корпуса после 30 минут работы. Сделать заключение о годности. 3. Провести испытание вспомогательного электродвигателя вентилятора. Выполнить аналогичный объём работ. Зафиксировать все параметры и сделать заключение.	состава	
	Вид работы № 10. Проведение испытания статических преобразователей Задания для выполнения: 1. Провести испытание статического преобразователя напряжения 3000 В / 110 В. Подать входное напряжение. Измерить выходное напряжение на холостом ходу. Подключить нагрузку 50% и 100% от номинальной. В каждом режиме измерить выходное напряжение и ток. Рассчитать КПД преобразователя. Проверить стабильность выходного напряжения при изменении входного напряжения в допустимых пределах. Сделать заключение о годности преобразователя. 2. Проверить работу защиты от перегрузки и короткого замыкания. Плавно увеличивать нагрузку до 120% от номинальной. Зафиксировать момент срабатывания защиты. Убедиться, что преобразователь отключается автоматически и после устранения перегрузки работоспособность восстанавливается. 3. Провести испытание преобразователя частоты для привода вспомогательных механизмов. Задать частоту	ОП. 02 Основы слесарных, слесарно-сборочных работ ОП. 03 Электротехника ОП. 04 Основы материаловедения ОП. 05 Допуски, посадки и технические измерения МДК 01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава МДК 01.02. Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава	24

	вращения и проверить соответствие выходной частоты заданию. Подключить нагрузку и проверить стабильность выходной частоты при изменении нагрузки.		
	Вид работы № 11. Проведение испытаний электрических аппаратов высокого и низкого напряжения Задания для выполнения: 1. Провести испытание высоковольтного контактора. Измерить сопротивление изоляции главной цепи и катушки управления мегаомметром. Провести испытание повышенным напряжением 2Uном в течение 1 минуты (выполняется под наблюдением мастера-электрика). Проверить механическую работу контактора: 10 циклов включения и отключения. Измерить провал контактов. Проверить напряжение срабатывания и отпускания катушки управления. 2. Провести испытание реле напряжения. Проверить состояние контактов. Измерить сопротивление изоляции. Плавное повышение напряжения на катушке, зафиксировать напряжение срабатывания и отпускания. Сравнить с заданной уставкой. При необходимости отрегулировать уставку. 3. Провести испытание реле тока. Аналогично предыдущему заданию, но подавая плавное возрастающий ток. Зафиксировать ток срабатывания и возврата. При необходимости отрегулировать уставку. 4. Провести испытание высоковольтного рубильника. Осмотреть контактные поверхности на наличие подгара и перегрева. Проверить работу механизма включения и отключения (плавность хода, чёткая фиксация). Измерить сопротивление контактов в замкнутом состоянии. 5. Провести испытание	ОП. 02 Основы слесарных, слесарно-сборочных работ ОП. 03 Электротехника ОП. 04 Основы материаловедения ОП. 05 Допуски, посадки и технические измерения МДК 01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава МДК 01.02. Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава	24

	кнопочного поста управления. Проверить работу каждой кнопки (нажатие, возврат). Проверить состояние контактов. Измерить сопротивление изоляции между контактами и корпусом.		
	Вид работы № 12. Составление отчета по проведенным работам Задания для выполнения: 1. Составить итоговый письменный отчёт по производственной практике в соответствии с утверждённой структурой. В отчёте необходимо отразить: наименование и адрес предприятия-базы практики, перечень освоенных видов работ, краткое описание выполненных заданий по каждому виду работ, перечень использованного оборудования и инструментов, оценку соблюдения правил техники безопасности. 2. Оформить приложения к отчёту: копии дефектных ведомостей (не менее 2-3 штук), копии технических актов на замену узлов (не менее 2 штук), копии протоколов испытаний (не менее 3 штук). 3. Получить характеристику и оценку от руководителя практики от предприятия. Характеристика должна содержать: перечень выполненных студентом работ, оценку уровня освоения профессиональных компетенций, оценку соблюдения трудовой дисциплины и техники безопасности, рекомендации по дальнейшему профессиональному развитию. 4. Сдать отчёт на проверку руководителю практики от учебного заведения в установленный срок.	ОП. 02 Основы слесарных, слесарно-сборочных работ ОП. 03 Электротехника ОП. 04 Основы материаловедения ОП. 05 Допуски, посадки и технические измерения МДК 01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава МДК 01.02. Виды и технология диагностики технического состояния узлов и деталей подвижного состава	10
Всего			288

4. Условия организации и проведения практики

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения производственной практики:

- программа производственной практики;
- договор об организации практики;
- направление на практику;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- аттестационный лист;
- характеристика работы обучающегося;
- отчет по практике.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики

По окончании практики обучающийся ведет дневник и составляет отчет о практике и предоставляет его на проверку

Отчет о производственной практике, проверенный и подписанный руководителем практики на местах, является обязательным для выполнения обучающимися. К отчету прилагается аттестационный лист обучающегося, характеристика, подписанная руководителем практики от профильной организации, заверенная печатью. Обучающийся сдает отчет преподавателям.

Несвоевременное предоставление отчета по неуважительной причине приравнивается к академической неуспеваемости по учебной дисциплине.

Обязательными элементами оформления отчета о практике являются: наименование учебного заведения и его вышестоящего органа, наименование этапа практики, место проведения, период практики, фамилия, имя, отчество обучающегося, проходившего практику. Содержание отчета определяется программой практики и ее продолжительностью, индивидуальным заданием.

Отчет каждым обучающимся оформляется самостоятельно.

Излагая текст отчета о практике, необходимо обеспечить последовательную, четкую структуру (завершенность, правильное оформление библиографических ссылок, списка литературы и нормативно-правовых актов, аккуратность исполнения). Приводимые материалы в параграфах должны являться продолжением предыдущего и вытекать из его приведенных положений, рекомендаций, выводов. Фразы, формулировки необходимо строить точными, простыми и грамотными. Не следует допускать повторений: одинаковых слов, словосочетаний, оборотов речи.

По окончании практики обучающийся составляет отчет о практике и предоставляет его на проверку.

Допустимый объем отчета до 30 страниц (с приложениями) машинописного текста (рукописный не допускается) через 1,5 межстрочный интервал шрифтом Times New Roman (14).

По сторонам листа устанавливаются следующие поля не менее: слева – 30 мм, справа -15 мм, сверху -20 мм, снизу -20 мм.

Приводимые материалы в параграфах должны быть логически взаимосвязаны, каждый последующий материал должен являться продолжением предыдущего и вытекать из его приведенных положений, рекомендаций, выводов. Фразы, формулировки необходимо строить точными, простыми и грамотными. Не следует допускать повторений: одинаковых слов, словосочетаний, оборотов речи.

Особую наглядность и выразительность отдельным характеристикам отчета о практике дает иллюстративный материал: диаграммы, графики, компьютерные распечатки, схемы, фотографии, бланочная документация и так далее. Все эти иллюстрации именуются «рисунками» и нумеруются по всей работе сквозным порядком или по отдельным главам арабскими цифрами (отдельно от нумерации таблиц).

Надписи под рисунками следует размещать горизонтально, без рамок, вблизи элемента, к которому они относятся. Каждый рисунок должен иметь краткое содержательное название, которое помещается под рисунком в следующем порядке: название иллюстрации «Рисунок», порядковый номер цифрами без символа «№» и далее название иллюстрации. Название рисунка начинается с заглавной буквы, в конце названия точка не ставится

Цифровой материал, имеющийся в работе, целесообразно оформлять в форме таблиц.

Таблицы, по возможности, не должны быть громоздкими, чтобы можно было быстро и легко понять значение помещенной в них информации. Таблица располагается в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается первый раз или на следующей странице. На все таблицы должна быть ссылка в работе.

Аналитические таблицы должны быть пронумерованы и иметь заглавие, кратко и ясно характеризующее их содержание. Нумерация таблиц может быть сквозной по всему отчету. Название таблицы следует помещать без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире,

Ссылки на таблицу следует делать без сокращения слов, например, «Таблица 8». Все графы (колонки) в таблице должны иметь порядковую нумерацию. Заголовки отдельных граф (колонок) и строк таблицы следует писать кратко и понятно, не допускается сокращение отдельных слов, кроме общепринятых, с заглавной буквы в единственном числе. Подзаголовки таблицы пишутся со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение.

В таблице обязательно указываются единицы измерения, периоды времени (год, квартал, месяц и т. д.) и другие данные, четко и правильно раскрывающие основное ее содержание. Если подзаголовки имеют самостоятельное значение, то их пишут с прописной буквы. Точка в конце названия таблицы не ставится.

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики

Материально-техническое обеспечение соответствует профессиональной деятельности и дает возможность овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации «Кабинет № 210», оснащена комплект учебной мебели на 52 посадочных места, комплект мебели для преподавателя, доска меловая, проектор переносной, экран, ноутбук. Среда программирования Microsoft Visual Studio Professional, Антивирус Касперского.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся «Кабинет № 319» оснащено компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, в наличии комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, компьютеры с необходимым программным обеспечением на 9 мест. Среда программирования Microsoft Visual Studio Professional, Антивирус Касперского.

Автоматизированный контрольный пункт тормозного оборудования (АКП) Контрольный пункт автосцепки (КПА) Участок ремонта тележки (УРТ) Вагонсборочный участок (ВСУ) Колёсно-роликовый участок (КРУ) Участок ремонта оборудования (УРО) Лаборатория неразрушающего контроля (ЛНК). Расположены по адресу Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Низяева, д 1, согласно Договора о сетевой форме реализации образовательной программы с использованием ресурсов организации № Д2023 149/с от 30.11.2023 г. с Обществом с ограниченной ответственностью вагонно-ремонтный завод «Депо НТК»

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения профессионального модуля.

4.4.1. Основная литература:

1. Григорьев, В. В. Контроль качества сварки: учебное пособие / В. В. Григорьев, П. В. Бахматов, Е. А. Старцев. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. – 176 с. – ISBN 978-5-9729-2189-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2226258> (дата обращения: 19.09.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. Афонин Г.С. Автоматические тормоза подвижного состава [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г. С. Афонин, В. Н. Барщенков, Н. В. Кондратьев. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2019. – 317 с.
3. Ермишкин И.А. Конструкция электроподвижного состава [Текст]: учебное пособие в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы СПО - Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп.», 2020. – 375 с.

4.4.2. Дополнительная литература:

1. Осипов, А. В. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава: учебное пособие / А. В. Осипов, А. В. Фролов, В. Ю. Бубнов. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2020. — 58 с. — ISBN 978-5-7641-1432-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171837> (дата обращения: 19.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Мукушев Т.Ш. Средства механизации производственных процессов ремонта тягового подвижного состава: Учебное иллюстрированное пособие - М.: Маршрут, 2005. - 65 с.
3. Тепловозы. Механическое оборудование. Устройство и ремонт / В.Е. Кононов, Н.М. Хуторянский, А.В. Скалин. – 2-е изд. – Москва: - Желдориздат, Трансинфо, 2007. – 568 с.
4. Мазнев, А. С. Электрические аппараты и цепи подвижного состава: учебное пособие / А.С. Мазнев, О.И. Шатнев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 278 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1014641. - ISBN 978-5-16-015014-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2262267> (дата обращения: 24.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

4.4.3. Интернет-ресурсы:

1. <http://window.edu.ru/> – единое окно доступа к образовательным ресурсам
2. <http://biblioclub.ru/> — ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
3. <http://catalog.ncstu.ru/> — электронный каталог ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО
4. <http://www.iprbookshop.ru> — ЭБС.
5. <https://openedu.ru> – Открытое образование
6. Сергеев А. Г., Крохин В.В. Метрология. – М.: Логос, 2001.
7. Павлович, С. Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования: учебное пособие / С. Н. Павлович, Б. И. Фигаро. — Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 245 с. — ISBN 978-985-06-1688-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20128.html> (дата обращения: 19.09.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Буянкин, А. В. Автотранспортные средства. Конструкция, эксплуатационные свойства, обслуживание и ремонт: учебное пособие / А. В. Буянкин. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-00137-195-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный

ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116558.html> (дата обращения: 19.09.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Расчёт показателей надёжности тягового подвижного состава. Ч.2. Расчет показателей надёжности сложных систем: учебное пособие / А. А. Воробьёв, А. В. Горский, А. В. Скребков, Д. М. Маяков. — Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 89 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115886.html> (дата обращения: 19.09.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Расчёт показателей надёжности тягового подвижного состава. Ч.1. Расчёт показателей надёжности: учебное пособие / А. А. Воробьёв, А. В. Горский, А. В. Скребков, Д. С. Шутов. — Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 165 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115885.html> (дата обращения: 19.09.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.5. Требования к руководителям практики

Непосредственное руководство производственной практикой обеспечивается педагогическими кадрами отделения СПО, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля и опыт практической деятельности в организациях профессиональной сферы подготовки специалистов среднего звена и (или) преподаватели, прошедшие стажировку в профильных организациях (предприятиях) в течение последних трех лет.

Преподаватель-руководитель практики:

- участвует в разработке программы практики, календарного графика прохождения практики, составления перечня видов работ и индивидуальных заданий для выполнения обучающимися в период практики

- оказывает консультационно-методическую помощь обучающимся при выполнении ими практических работ и индивидуальных заданий, предусмотренными программой практики;

- посещает места прохождения практики и проверяет соответствие выполняемой работы обучающихся программе практики;

- организует совместно с другими преподавателями института, процедуру оценки обучающихся в части овладения компетенций, освоенных ими в ходе прохождения практики;

- анализирует отчетную документацию практикантов и оценивает их работу по выполнению программы практики;

- составляет отчет по итогам проведения практики.

Требования к руководителям практики от профильной организации.

Организации, участвующие в проведении практики, заключают с институтом договора на проведение практики, предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников, участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных обучающимися в период практики. Организации обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

Непосредственно на местах прохождения практики организационное руководство обучающимися-практикантами осуществляют опытные специалисты, назначаемые приказом руководителя данной организации (предприятия).

Руководитель практики от организации:

- согласовывают программу практики, тематику индивидуальных заданий, содержание и планируемые результаты практики;

- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и

профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также в оценке таких результатов;

- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимся в период прохождения практики;

- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам, требованиям охраны труда и пожарной безопасности;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- оказывает консультационно-методическую помощь обучающимся при выполнении ими практических работ и индивидуальных заданий, предусмотренными программой практики;

- составляет характеристику-аттестационный лист на обучающегося - практиканта, визирует отчет обучающегося о прохождении производственной практики.

4.6. Контроль и оценка результатов производственной практики

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой выставляется при условии:

- наличия положительной оценки в аттестационном листе практики;

- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

- полноты и своевременности предоставления документов (дневник, отчет) по практике групповому руководителю.

Зачет принимает руководитель практики от Отделения среднего профессионального образования НТИ (филиал) СКФУ. По итогам аттестации выставляется оценка.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Порядок ликвидации академических задолженностей устанавливается Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет».

Критерии оценивания сформированных компетенций:

Оценка «Отлично» ставится студенту, который выполнил на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, сумел правильно определить и эффективно осуществить основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); проявил в работе самостоятельность, творческий подход, такт.

Оценка «Хорошо» ставится студенту, который выполнил на базовом уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, сумел правильно определить и верно осуществить основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); проявил в работе достаточную самостоятельность.

Оценка «Удовлетворительно» ставится студенту, который выполнил на пороговом уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, сумел правильно определить и осуществить основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); работу выполняет с помощью руководителя.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится студенту, который не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики; продемонстрировал

уровень ниже порогового обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; проявил низкую активность, не сумел проанализировать результаты профессиональной деятельности; во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; отсутствовал на базе практики без уважительной причины.