

**Новосибирский техникум железнодорожного транспорта –  
структурное подразделение федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Сибирский государственный университет путей сообщения»**

И.о. зам. директора НТЖТ по УПР  
А.А. Сальников  
« 31 » 2021 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРАКТИКА ПО ОСВОЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ  
УП.01.01**

**ПМ.01. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ  
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА (вагоны)  
профессионального модуля  
(вагоны)**

**для специальности**

**23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**  
*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

Новосибирск  
2021

Рабочая программа практики по освоению первичных профессиональных навыков профессионального модуля ПМ.01 **Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (вагоны)** разработана на основе примерной программы профессионального модуля ПМ.01 по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны) для подготовки специалистов со средним профессиональным образованием.

Организация – разработчик:

**Новосибирский техникум железнодорожного транспорта** – структурное подразделение федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет путей сообщения»

Разработчики:

Салтевский П.П., мастер производственного обучения, председатель цикловой комиссии мастеров производственного обучения.

Бирюков П.А., мастер производственного обучения

Аникеев Е.Л., мастер производственного обучения

Рекомендована Цикловой комиссией мастеров производственного обучения  
Заседание ЦК № 1 от «31» августа 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....</b>	<b><u>7</u></b>
<b>3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>9</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>22</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>29</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ УП 01.01

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа практики по освоению первичных профессиональных навыков (слесарная, сварочная, механическая и электромонтажная) является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава* (базовая подготовка) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.
2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.
3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

Рабочая программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии:

- 16269 Осмотрщик вагонов;
- 16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов;
- 17334 Проводник пассажирского вагона;
- 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.
- 15859 Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров.

## 1.2. Цели и задачи практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.01. «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» (вагоны) по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» и необходимых для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения производственной практики должен иметь практический опыт эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов

Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

- учебная практика входит в профессиональный цикл в составе ПМ.01

Требования к результатам освоения практики:

В результате прохождения деятельности обучающихся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</li> <li>– обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;</li> <li>– определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</li> <li>– выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</li> <li>– управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</li> </ul>

**Рабочая программа учебной практики рассчитана на 288 часов (8 недель)** обязательных аудиторных занятий, в том числе, слесарных работ – 72 часа, сварочных работ – 72 часа, электромонтажных работ - 72 часа и механообрабатывающих работ - 72 часа для специальности для 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Программа практики включает четыре раздела:

### **1. Слесарные работы**

Слесарные работы являются важной составной частью подготовки квалифицированного слесаря ремонтника подвижного состава. Главное, что необходимо достигнуть в этом периоде, это добиться правильного выполнения студентами основных операций во всех разновидностях работ, определённых программой. Качественно и правильно выполняя эти работы, студент сможет в производственных условиях в полном объеме производить все работы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава.

### **2. Электросварочные работы**

Электросварочная практика закладывает основные понятия и навыки при сварке простых и сложных деталей вагонов. Основные навыки полученные на этой практике позволяют студенту:

- эксплуатировать источники питания сварочной дуги;
- производить и определять качество различных типов сварочных швов;
- выбирать сварочные материалы и режимы проведения сварочных работ

### **3. Механообрабатывающие работы**

Механообрабатывающие работы являются составной частью подготовки специалистов по ремонту деталей вагонов после восстановления их наплавкой, при изготовлении новых деталей, при восстановлении их формы и размеров, а также удалении поверхностных дефектов обточкой.

Необходимо добиться правильного выполнения студентами основных операций при работе на металлорежущих станках.

### **4. Электромонтажные работы**

Электромонтажная практика закладывает основные понятия и навыки по монтажу электрических цепей как общего пользования, так и цепей и аппаратов электрооборудования пассажирских вагонов. Основные навыки, полученные на этой практике, позволяет студенту качественно выполнять электромонтажные ра-

боты, производить проверку работы электрических схем, контролировать и измерять электрические параметры по показаниям приборов щитов управления и приборов контроля состояния цепей при проведении ремонта и обслуживания пассажирских вагонов.

Учебную практику обучающиеся проходят в учебных мастерских НТЖТ  
Мастерские оснащены:

- *слесарная*: верстаками, оборудованными поворотными тисками, необходимым слесарным и мерительным инструментом, сверлильными станками и другим необходимым оборудованием.

- *сварочная*: сварочный аппарат (трансформатор), сварочные посты, сварочные кабели, держак, щитки;

- *механообрабатывающая*: токарные, фрезерные и сверлильные станки;

- *электромонтажная*: верстаки с оснащением рабочих мест пайки.

Проверка практического опыта и умений по окончании учебной практики проводится в виде дифференцированного зачета с выставлением оценки в зачетную книжку и занесением в сводную зачетную ведомость учебной группы.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании *результата комплексной оценки практических работ в каждой из мастерских*.

По итогу учебной практики на каждого обучающегося заполняется характеристика его профессиональной деятельности (аттестационный лист) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики в соответствии с технологией и требованиями.

Все изменения в рабочую программу вносятся по решению предметной (цикловой) комиссии и утверждаются заместителем директора по учебно-производственной работе.

Таблица 1 - Виды работ по направлениям практики

№ п/п	Вид практики	
	Слесарная	Сварочная
1	Резка, рубка и опилование металла	Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций.
2	Правка и гибка металла	Включение и выключение сварочных трансформаторов.
3	Разметка	Зажим электрода в электродержателе.
4	Сверление	Зажигание дуги со щитком в руках, поддержание требуемой длины дуги до полного расплавления электродов.
5	Зенкерование и развертывание отверстий	Повторное зажигание дуги в случае ее обрыва.
6	Нарезание резьбы	Сборка и прихватка пластин в нижнем положении шва различными типами сварочных соединений: встык, в тавр, в угол и нахлестку.

7	Клепка	Наплавка отдельных валиков на пластину.
8	Шабрение и притирка	Сборка и прихватка несложных деталей
9	Полирование поверхности	.
Вид практики		
Электромонтажная		Механическая
1	Разделка и сращивание проводов	Способы и приемы установки, съемки и заточки режущего инструмента
2	Монтаж электрических цепей	Приемы работы на токарно-винторезных станках
3	Монтаж и разделка кабелей	Приемы работы на фрезерных станках
4	Проверка кабеля на обрыв и изоляции кабеля	Приемы работы на шлифовальных станках
5	Производство заземления	Методы контроля
6	Монтаж и ремонт силового распределительного щита	
7	Включение и монтаж электроизмерительных приборов	
8	Ремонт и монтаж трансформаторов	
9	Методы контроля	

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы практики по освоению первичных профессиональных навыков является сформированные у обучающихся практические профессиональные умения в рамках профессионального модуля ПМ.01. «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» (вагоны) по основному виду профессиональной деятельности Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Распределение тематики практики по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Вид и содержание работ	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта вагонов</b>		<b>200</b>
<b>МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны)</b>		<b>200</b>
Тема 1.1. Общие сведения о вагонах	<p>Демонтаж и монтаж отдельных аппаратов, узлов и приборов систем вагонов.</p> <p>Измерение универсальными и специальными инструментами и приспособлениями средней сложности.</p> <p>Ремонт и изготовление деталей по 10–11 квалитетам.</p> <p>Разборка и сборка узлов вагонов с различными вариантами посадки, подбор и комплектование перед сборкой.</p> <p>Регулировка и испытание отдельных узлов вагонов.</p> <p>Выбор и применение смазывающих и промывающих жидкостей, смазок, уплотняющих материалов.</p> <p>Изготовление прокладок, экранов печей, скоб для закрепления диванов.</p> <p>Заправка систем и узлов маслом, водой, электролитом, хладагентом, зарядка воздухом.</p> <p>Соблюдение норм охраны труда, организация рабочего места, оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте вагонов, передовые и безопасные методы и приемы труда</p>	
Тема 1.2. Механическая часть вагонов		
Тема 1.3. Электрические машины вагонов		
Тема 1.4. Электрические аппараты и цепи вагонов		
Тема 1.5. Электронные преобразователи вагонов		
Тема 1.6. Энергетические установки вагонов		
Тема 1.7. Автоматические тормоза вагонов		
Тема 1.8. Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха		
Тема 1.9. Основы технического обслуживания и ремонта деталей, узлов и агрегатов вагонов		
<b>Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации вагонов</b>		<b>88</b>
<b>МДК.01.02. Эксплуатация подвижного состава (вагоны) и обеспечение безопасности движения поездов</b>		<b>88</b>
Тема 2.1. Техническая эксплуатация пассажирских вагонов	<p>Проверка работоспособности систем вагонов и исправности деталей и узлов в эксплуатации.</p> <p>Проведение операций сокращенного и полного опробования тормозов.</p> <p>Получение практического опыта использования специального и универсального мерительного инструмента при определении фактических значений параметров контроля в эксплуатации.</p> <p>Получение практического опыта в устранении выявленных в эксплуатации отказов, при замене неисправных деталей и узлов вагонов, в регулировке тормозной рычажной передачи.</p> <p>Соблюдение норм охраны труда и техники безопасности, организация рабочего места.</p>	
Тема 2.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения		
<b>Итого</b>		<b>288</b>

## 3.2 Тематический план и содержание практики по видам

### 3.2.1 Тематический план практики

Код и наименования профессиональных модулей	Кол-во часов	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Кол-во часов по темам
ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (вагонов)	72	УП 1 Слесарные работы	Тема 1 Вводное занятие	4
			Тема 2 Измерение. Плоскостная разметка	12
			Тема 3 Резание и опилование	12
			Тема 4 Сверление, зенкерование, развёртывание, нарезание резьбы	16
			Тема 5 Рубка, правка, гибка, клёпка	14
			Тема 6 Шабрение, притирка, шлифовка	14
	72	УП 2 Электромонтажные работы	Тема 1 Вводное занятие	4
			Тема 2 Разделка и сращивание проводов	8
			Тема 3 Монтаж электрической цепей	6
			Тема 4 Монтаж и разделка кабеля	8
			Тема 5 Прозвонка заземления	6
			Тема 6 Паяние и лужение	6
			Тема 7 Монтаж и ремонт силового распределительного щита	4
			Тема 8 Монтаж электроизмерительных приборов	6
			Тема 9 Эксплуатация и ремонт электрических машин	6
			Тема 10 Ремонт и монтаж трансформатора	6
			Тема 11 Обучение на вторую группу по электробезопасности	4

			Тема 12 Аккумуляторы и выпрямители	8
72	УП 3 Электросварочные работы		Тема 1 Вводное занятие	12
			Тема 2 Управление электросварочными агрегатами	20
			Тема 3 Наплавка валиков и сварка пластин	20
			Тема 4 Наплавка и сварка при различных положениях шва	20
72	УП 4 Механообработывающие работы		Тема 1 Вводное занятие	12
			Тема 2 Центровка заготовок, обточка торцов наружных цилиндрических поверхностей и канавок	24
			Тема 3 Отделка поверхностей. Нарезание резьбы	12
			Тема 4 Обработка металлов на фрезерном станке. Комплексные работы	24

### 3.2.2 Содержание учебной практики «Слесарные работы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Слесарные работы</b>			<b>72</b>	
<b>Тема 1. Вводное занятие</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	Правила и требования техники безопасности при слесарных работах	2	
	2	Оборудование слесарной мастерской	2	
<b>Тема 2 Измерение. Плоскостная разметка</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	3	Измерительные и контрольные инструменты при разметке	2	
	4	Разметочные инструменты и приспособления	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	5	Измерение длины, глубины внутреннего и наружного диаметра деталей	2	
	6	Подготовка деталей к разметке и разметка отрезков прямых линий	2	
	7	Разметка плоскостных деталей по чертежам и шаблонам	2	

	8	Кернение по рискам, заточка чертилок и кернов	2	
<b>Тема 3 Резание и опилование</b>		<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	9	Назначение и применение операций резания металла. Устройство ножовки	2	
	10	Назначение и применение операций опилования металла. Устройство напильников	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	11	Резание ножовкой прутковой и листовой стали по вертикальным и наклонным рискам	2	
	12	Опиливание стали под линейку и угольник, стальной пластины с наружными углами 90, 60 градусов	2	
	13	Опиливание пластины с внутренним полукругом	2	
	14	Опиливание круглого стального стержня	2	
<b>Тема 4 Сверление, зенкерование, развертывание, нарезание резьбы</b>		<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	15	Устройство сверлильного станка и приспособление к нему. Устройство ручной и электрической дрели	2	
	16	Устройство зенкеров и разверток.	2	
	17	Понятия о резьбе и ее элементах. Виды резьбы и способы их выполнения	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>	
	18	Упражнения в управлении сверлильным станком, электродрелью и ручной дрелью	2	
	19	Сверление сквозных отверстий стали на заданную глубину	2	
	20	Зенкерование и развертывание отверстий в стали	2	
	21	Нарезание резьбы в отверстиях метчиками	2	
	22	Нарезание резьбы на стержнях плашками	2	

<b>Тема 5 Рубка, правка, гибка, клепка</b>		<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
	23	Назначение и применение операций рубки, правки и гибки	2	
	24	Технология склепывания деталей впотай и под обжимку	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>	
	25	Рубка стали на плите и в тисках	2	
	26	Правка полосовой и круглой стали	2	
	27	Гибка труб, полосовой и круглой стали	2	
	28	Подготовка деталей к склепыванию, разметка швов	2	
	29	Склепывание деталей впотай и под обжимку холодным способом	2	
	26	Правка полосовой и круглой стали	2	
	27	Гибка труб, полосовой и круглой стали	2	
	28	Подготовка деталей к склепыванию, разметка швов	2	
	29	Склепывание деталей впотай и под обжимку холодным способом	2	
<b>Тема 6 Шабрение, притирка, шлифовка</b>		<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
	30	Назначение и применение операций шабрения, притирки, шлифовки	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	32	Приемы заправки шаберов	2	
	33	Упражнения подготовки притирочных материалов, притирка плоской детали	2	
	34	Способы проверки притертых поверхностей	2	
	35	Упражнения в шлифовке деталей из стали, цветных металлов	2	
	36	Приемы работы в шлифовке плоских, цилиндрических поверхностей	2	
<p><b>Самостоятельная работа при изучении разделов 1.2.3.4.5.6</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций мастера П/О</p>				

### 3.2.3 Содержание учебной практики «Электросварочные работы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Электросварочные работы</b>			<b>72</b>	
<b>Тема 1. Вводное занятие</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Правила требования техники безопасности при электросварочных работах	2	
	2	Оборудования сварочного поста	4	
	3	Устройство сварочных источников питания	4	
<b>Тема 2. Управление электросварочными агрегатами</b>	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
	4	Обслуживание и эксплуатация сварочных источников питания	4	
	<b>Практическое занятие</b>		16	
	5	Упражнение в пользовании сварочным трансформатором ТД-401	4	
	6	Упражнение в пользовании сварочным выпрямителем ВД-306	4	
	7	Упражнение в пользовании сварочным полуавтоматом ПДГ-251	4	
	8	Зажигание дуги и расплавление электрода	4	
<b>Тема 3. Наплавка валиков и сварка пластин</b>	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
	9	Техника наплавки валиков на пластины в нижнем положении	4	
	<b>Практическое занятие</b>		16	
	10	Наплавка отдельных валиков на пластины	4	
	11	Сварка пластин встык без подготовки кромок	4	
	12	Сварка пластин в угол внахлест	4	
	13	Сварка пластин и тавр	4	
<b>Тема 4. Наплавка и сварка при различных положениях шва</b>	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
	14	Техника наплавки и сварки в вертикальном и горизонтальном положении шва	4	

		<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	
	15	Наплавка валиков в вертикальном и горизонтальном положении шва	4	
	16	Сварка пластин встык и вертикальном положении шва	4	
	17	Сварка сварных соединений	4	
	18	Зачёт «Сварочные работы»	4	
<b>Самостоятельная работа при изучении разделов</b> Систематическая проработка конспектов занятий. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций мастера П/О				

### 3.2.4 Содержание учебной практики «Механообрабатывающие работы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Механообрабатывающие работы</b>			<b>72</b>	
<b>Тема 1 Вводное занятие</b>		<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1	Правила и требования техники безопасности при работе на металлорежущих станках	2	
	2	Оборудование механообрабатывающей мастерской	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	3	Мерительный инструмент	2	
<b>Тема 2 Центровка заготовок обточка торцов наружных цилиндрических поверхностей и канавок</b>		<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	4	Приемы обточки торцов, вытачивание наружных канавок	2	
	5	Контроль размеров обрабатываемых деталей	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	6	Установка резцов в резцедержателе	2	
	7	Обработка торцевых и цилиндрических поверхностей	2	
	8	Технология подрезания уступов	2	
	9	Центрование и сверление отверстий	2	

<b>Тема 3 Отделка поверхностей. Нарезание резьбы</b>		<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	10	Технические нарезки резьбы	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	11	Шлифовка, полировка, накат поверхностей	2	
	12	Нарезание наружной и внутренней резьбы	2	
<b>Тема 4 Обработка металлов на фрезерном станке. Комплексные работы</b>		<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	13	Устройство и принцип работы фрезерных станков	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>	
	14	Фрезерование плоскостей и прямых канавок	2	
	15	Черновое и чистовое фрезерование плоскостей	2	
	16	Изготовление болтов, гаек	2	
	17	Изготовление втулок, валиков	2	
	18	Зачет механообрабатывающие работы	2	
<p><b>Самостоятельная работа при изучении разделов 1.2.3.4.</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя</p>				

### 3.2.5 Содержание учебной практики «Электромонтажные работы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	3	3	4
<b>Электромонтажные работы</b>		<b>72</b>	
<b>Тема 1. Вводное занятие</b>	<b>Содержание</b>	8	
	1 Правила и требования техники безопасности при электромонтажных работах	2	
	2 Оборудование электромонтажной мастерской	4	
	3 Приспособления и инструменты для электромонтажных работ	4	
<b>Тема 2 Разделка и сращивание проводов</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	4 Способы и приемы разделки проводов	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	5 Технология разделки проводов	4	
	6 Способы сращивания концов проводов	4	
	7 Опрессовка проводов	4	
<b>Тема 3 Монтаж электрических цепей</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	8 Скрытые электропроводки	4	
	9 Открытые электропроводки	4	
	10 Монтаж электрической цепи	4	
<b>Тема 4 Монтаж и разделка кабелей</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	11 Типы кабелей	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	12 Монтаж кабелей	4	
	13 Прозвонка кабелей	4	
	14 Прокладка кабелей	4	

<b>Тема 5 Прозвонка заземления</b>		<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	15	Устройство заземлений	4	
		<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	16	Правила и нормы содержания	4	
	17	Техническое обслуживание устройств заземления	4	
<b>Тема 6 Паяние и лужение</b>		<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	18	Устройство электрического паяльника	4	
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	19	Приемы пайки	4	
	20	Пайка с применением припоя (ПОС) и флюса	4	
<b>Тема 7 Монтаж и ремонт силового распределительного щита</b>		<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	21	Монтаж распределительного щита	4	
<b>Тема 8 Монтаж электроизмерительных приборов</b>		<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	22	Типы электроизмерительных приборов	4	
		<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	23	Монтаж и включение электроприборов	4	
	24	Измерение напряжения и тока	4	
<b>Тема 9 Эксплуатация и ремонт электрических машин</b>		<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	25	Типы электрических машин	4	
		<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	26	Монтаж электрических машин	4	
	27	Зачёт «Электромонтажные работы»	4	

### 3.3. Виды работ по учебной практике и проверяемые результаты обучения

#### *Слесарная практика:*

Виды работ <sup>1</sup>	Проверяемые результаты (ПК, ОК)
1.1 Резка, рубка и опилование металла	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
1.2 Правка и гибка металла	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
1.3 Разметка	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
1.4 Сверление	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
1.5 Зенкерование и развертывание отверстий	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
1.6 Нарезание резьбы	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
1.7 Клепка	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
1.8 Шабрение и притирка	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
1.9 Полирование поверхности	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
1.10 Слесарно- сборочные работы	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
1.11 Слесарно- монтажные работы	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9

#### *Сварочная практика:*

Виды работ	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У)
Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций.	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Включение и выключение сварочных трансформаторов.	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Зажим электрода в электродержателе.	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Зажигание дуги со щитком в руках, поддержание требуемой длины дуги до полного расплавления электродов.	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Повторное зажигание дуги в случае ее обрыва.	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Сборка и прихватка пластин в нижнем положении шва различными типами сварочных соединений: встык, в тавр, в угол и нахлестку.	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Наплавка отдельных валиков на пластину.	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Сборка и прихватка несложных деталей	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9

#### *Механическая обработка*

Виды работ	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У)
Способы и приемы установки, съемки и заточки режущего инструмента	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Приемы работы на токарно-винторезных станках	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Приемы работы на фрезерных станках	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Методы контроля	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Дифференцированный зачет по всем видам работ и подведение итогов	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9

#### *Электромонтажная практика*

Виды работ	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У)
Разделка и сращивание проводов	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Монтаж электрических цепей	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9

Монтаж и разделка кабелей	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Проверка кабеля на обрыв и изоляции кабеля	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Производство заземления	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Монтаж и ремонт силового распределительного щита	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Включение и монтаж электроизмерительных приборов	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Ремонт и монтаж трансформаторов	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Паяние лужение	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Паяние и лужение	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Методы контроля	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9
Зачет по всем видам работ	ПК 1.1 – 1.3, ОК 1-9

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется в условиях мастерских техникума.

#### 4.1.1 Слесарная мастерская

Оснащение:

##### 1. Оборудование:

- станок вертикально - сверлильный 2 С 125 – 1 шт.;
- станок настольно - сверлильный СН 12 – 2 шт.;
- станок точильно - шлифовальный 3 Л 631 – 2шт.;
- пылеулавливающий агрегат АПР – 1200 – 2 шт.

##### 2. Инструменты и приспособления:

Измерительные приборы:

- штангенциркуль – 14 шт.;
- штангенрейсмас – 2шт.;
- индикатор часового типа – 2 шт.;
- микрометр – 8 шт.;
- линейка металлическая – 14 шт.;
- кронциркуль;
- нутромер;
- лекальная линейка.

Угловые меры и угольники:

- тиски слесарные – 14 шт.;
- тиски станочные – 2 шт.;

Инструменты: ключи гаечные – от 8 до 36, отвёртки, чертилки, кернеры, напильники, зубила, плоскогубцы, ножовочные станки, ножницы по металлу, труборез ручной, молотки (стальные, алюминиевые, деревянные) .

Средства защиты: очки защитные, перчатки, головные уборы, ветошь, наждачная бумага.

##### 3. Средства обучения:

- методические указания к практическим занятиям;
- технологические карты на изготовление деталей и приспособлений;
- стенд проверки знаний.

#### 4.1.2 Электромонтажная мастерская

Оснащение:

##### 1.Оборудование:

- столы для выполнения электромонтажных работ;
- блок монтажника для обеспечения низковольтным напряжением;
- макеты для сборки электрических цепей;
- макеты для пайки лампочек;
- трансформаторы типа ПОБС-3, ПОБС-5, ПОБС-2.

## 2. Инструменты и приспособления:

- паяльники 40 В, 40 Вт;
- вольтметры;
- пассатижи;
- кусачки;
- бокорезы;
- набор электроинструмента;
- круглогубцы;
- набор гаечных ключей;
- молоток;
- ножовка по металлу;
- монтерский нож.

## 3. Средства обучения:

- методические указания к практическим занятиям;
- схема блока электромонтажника БМ-3
- комплекты монтажных и принципиальных схем;
- технологические карты по присоединению светильников и бытовых

электроприборов

### **4.1.3 Электросварочная мастерская**

Оснащение:

#### 1. Оборудование:

- сварочные кабины – 3 шт.;
- трансформатор дуговой ТД 401 У2 – 1 шт.;
- выпрямитель дуговой ВД 306 У2 – 1 шт.;
- полуавтомат дуговой ПДГ 251 У3 – 1 шт.;

#### 2. Инструменты и приспособления:

- линейка – 2 шт.;
- угольник – 2 шт.;
- уровень – 2 шт.;
- набор шаблонов – 1 комплект.

Инструменты: молоток – шлакоотделитель, металлическая щётка, слесарный молоток, зубило, чертилка, отвес.

Средства защиты: маски сварочные, очки защитные, брезентовые рукавицы.

#### 3. Средства обучения:

- методические указания к практическим занятиям;
- стенд « Электробезопасность »
- стенд « Техника безопасности при электросварочных работах»

### **4.1.4 Механообрабатывающая мастерская**

Оснащение:

#### 1. Оборудование:

- токарный станок ТУМ-35Д-2шт;
- токарный станок 1К62Д-1шт;

- токарно-винторезный 16 MD 5А- 1шт;
- станок токарный «Универсал В» ТШЗ-01-3шт;
- вертикально сверлильный настольный-1шт;
- станок ножовочный 8725-1шт;
- станок фрезерный СФ676-2шт;
- станок точильно-шлифовальный ТШ-2- 1шт.

## 2. Инструменты и приспособления:

Измерительные приборы:

- штангенциркуль- 7 шт.;
- штангенрейсмас- 1 шт;
- линейка-5 шт.;
- микрометр- 5 шт.;
- нутромер-1 шт.;
- рубомер - 2 шт.

Инструменты: резцы, напильники, воротки, пластинодержатель, свёрла, фрезы, развёртки, зенкера, зенковки.

Средства защит: очки защитные, перчатки х/б, головные уборы, ветошь, наждачная бумага.

## 3. Средства обучения:

- методические указания к практическим занятиям;
- технологические карты на изготовление деталей;
- стенд «Техника безопасности при работе на металлорежущих станках».

## 5. Информационное обеспечение

### Перечень рекомендуемых учебных изданий

#### Слесарные работы

##### Основные источники:

1. **Чумаченко, Ю.Т.** Материаловедение и слесарное дело. : учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва : КноРус, 2019. — 293 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06528-0. — URL: <https://book.ru/book/929531>

##### Дополнительные источники:

1. **Покровский Б.С.** Основы слесарного дела: учебник для СПО.-3-е изд., стер.-М.: Академия, 2018.-208с

#### Электромонтажные работы

##### Основные источники:

1. **Малеткин И.В.** Внутренние электромонтажные работы [Электронный ресурс] / И.В. Малеткин- Электрон. текстовые данные.- М.: Инфра-Инженерия, 2016.-288 с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18724/>.

2. **Монаков В.К.** Электробезопасность [Электронный ресурс]: теория и практика/ В.К. Монаков, Д.Ю. Кудрявцев- Электрон. текстовые данные.- М.: Инфра-Инженерия, 2017.-184 с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/37/2494/>.

##### Дополнительные источники:

1. **Красник В.В.** Эксплуатация электрических подстанций и распределительных устройств [Электронный ресурс]: производственно-практическое пособие /В.В.Красник- Электрон. тестовые данные.-М.:ЭНАС, 2011.-319с.- Режим доступа <http://umczdt.ru/books/38/18635/>.

2. **Партала О.Н.** Справочник по ремонту электрооборудования [Электронный ресурс]/ О.Н. Партала Электрон. текстовые данные.- СПб.: Наука и Техника, 2010.-416 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/922161>.

#### Электросварочные работы

##### Основные источники:

1. **Овчинников, В.В.** Газовая сварка (наплавка). : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2020. — 204 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07608-8. — URL: <https://book.ru/book/932887>

**2.Овчинников, В.В.** Основы теории сварки и резки металлов. : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2019. — 242 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06529-7. — URL: <https://book.ru/book/929614>

**3.Овчинников, В.В.** Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2019. — 170 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07070-3. — URL: <https://book.ru/book/931507>

**4.Овчинников, В.В.** Ручная дуговая сварка (наплавка, резка). : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2019. — 248 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06782-6. — URL: <https://book.ru/book/930713>

**5.Быковский, О.Г.** Сварочное дело. : учебное пособие / Быковский О.Г., Фролов В.А., Краснова Г.А. — Москва : КноРус, 2019. — 272 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06573-0. — URL: <https://book.ru/book/929716>

#### **Дополнительные источники:**

**1.Овчинников, В.В.** Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов. : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2020. — 303 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07421-3. — URL: <https://book.ru/book/932597>

**2.Овчинников, В.В.** Справочник сварщика : учебное пособие / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2019. — 271 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06503-7. — URL: <https://book.ru/book/928938>

**3.Средства измерений.** : учебник / Медведева Р.В. под ред., Мельников В.П. — Москва : КноРус, 2019. — 233 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-00385-5. — URL: <https://book.ru/book/930715>

**4.Овчинников, В.В.** Термитная сварка. : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2019. — 133 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07107-6. — URL: <https://book.ru/book/932254>

#### **Механообрабатывающие работы**

#### **Основные источники:**

**1.Багдасарова Т.А.** Технология фрезерных работ: учебник для СПО.-4-е изд., стер.-М., Академия, 2019.-128с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Безъязычный **В.Ф.** Справочник токаря-универсала [Электронный ресурс]/В.Ф.Безъязычный, В.Г.Моисеев, Д.Г.Белецкий- Электрон. текстовые

данные.-М.:Машиностроение,2007.-576с.-Режим доступа  
<https://www.book.ru/book/82336>.

2. Металлорежущие станки. Том2[Электронный ресурс] : учебник/В.В. Бушуев[и др.]- Электрон. текстовые данные .-М.: Машиностроение,2012.- 584 с.- Режим доступа: <https://www.book.ru/book/92334>.

## **6. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения в форме практических занятий на базе учебно-производственных мастерских и учебного полигона специальности.

Мастера: наличие квалификационного разряда не ниже разряда тарифной квалификационной сетки с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 7. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения студентами заданий, выполнения практических и проверочных работ.

В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей студенты проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

### Критерии оценки выполнения работ по учебной практике

«5» - уверенное и точное владение приемами работ, самостоятельное выполнение работ и самоконтроль за выполнением действием; работы выполняются в соответствии с требованиями технической и технологической документации, а также с учетом ученических норм времени; соблюдение требований безопасности труда;

«4» - Возможны отдельные несущественные ошибки при применении приемов работ, исправляемые самим учащимся; самостоятельное выполнение работ при несущественной помощи мастера и самоконтроль за выполнением действий; работы выполняются в основном в соответствии с требованиями технической и технологической документации с несущественными ошибками, но в рамках ученических норм времени; соблюдаются требования безопасности труда;

«3» - недостаточное владение приемами работ и контроля качества продукции; самоконтроль за выполнением действий при овладении приемами работ с помощью мастера; работы выполняются в основном в соответствии с требованиями технической и технологической документации с несущественными ошибками, исправляемыми с помощью мастера; допускаются незначительные отклонения от установленных норм времени; соблюдение требований безопасности труда;

«2» - неточное выполнение приемов работ; контроль качества продукции с существенными ошибками, неумение осуществлять контроль; невыполнение ученических норм времени и нарушение требований безопасности труда.

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	- демонстрация способности указать наименование, характеристики и функции элементов систем - определение состояния и режим работы системы на основании диагностической информации;	- экспертное наблюдение; - различные виды опроса; - тестирование;

<p><b>ПК 1.2</b> Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация способности указать наименование, характеристики и функции элементов узлов и деталей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение;</li> <li>- решение ситуационных задач;</li> <li>- различные виды опроса;</li> <li>- тестирование;</li> </ul>
<p><b>ПК 1.3</b> Обеспечивать безопасность движения подвижного состава</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение состояния и режим работы системы на основании диагностической информации;</li> <li>- соблюдение требований основных нормативных документов по техническому обслуживанию подвижного состава;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение оценка на практических занятиях;</li> <li>- выполнение индивидуальных домашних заданий;</li> </ul>
<p><b>ОК 1</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение состояния и режим работы системы на основании диагностической информации;</li> <li>- соблюдение требований основных нормативных документов по техническому обслуживанию подвижного состава;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- экспертное наблюдение оценка на практических занятиях;</li> <li>- выполнение индивидуальных домашних заданий;</li> </ul>
<p><b>ОК 2</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач Оценивать их эффективность и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение состояния и режим работы системы на основании диагностической информации;</li> <li>- соблюдение требований основных нормативных документов по техническому обслуживанию подвижного состава;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- экспертное наблюдение оценка на практических занятиях;</li> <li>- выполнение индивидуальных домашних заданий;</li> </ul>
<p><b>ОК 3</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по проверке и ремонту оборудования подвижного состава;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение;</li> <li>- оценка на практических занятиях;</li> </ul>
<p><b>ОК 4</b> Осуществлять поиск в использовании информации, необходимой для выполнения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение;</li> <li>- оценка на практических занятиях;</li> <li>- решение ситуацион-</li> </ul>

		<p>ных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение индивидуальных домашних заданий;</li> </ul>
<p><b>ОК 5</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение коммуникационных способностей на практике (в общении с курсниками, потенциальными работодателями в ходе обучения);</li> <li>- владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;</li> </ul>	<p>экспертное наблюдение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка на практических занятиях;</li> </ul>
<p><b>ОК 6</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по проверке и ремонту оборудования подвижного состава;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение;</li> <li>- оценка на практических занятиях;</li> </ul>
<p><b>ОК 7</b> Брать на себя ответственность за работу членом команды (подчинённых), за результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение коммуникационных способностей на практике (в общении с курсниками, потенциальными работодателями в ходе обучения);</li> <li>- владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;</li> </ul>	<p>экспертное наблюдение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка на практических занятиях;</li> </ul>
<p><b>ОК 8</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием осознанно планировать повышение квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение коммуникационных способностей на практике (в общении с курсниками, потенциальными работодателями в ходе обучения);</li> <li>- владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-экспертное наблюдение;</li> <li>- оценка на практических занятиях;</li> </ul>

<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в профессиональной области;	-экспертное наблюдение; - оценка на практических занятиях
-------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем (мастером) производственного обучения в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация <sup>2</sup>	Текущий контроль
1 Слесарная, сварочная, электромонтажная, механическая	Дифференцированный зачёт (ДЗ) – в форме выполнения комплексной работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наблюдение и оценка эргономичности рабочего места и соблюдения техники безопасности при выполнении работ;</li> <li>- Наблюдение и оценка подбора инструментов, оборудования, материалов;</li> <li>- Наблюдение за ходом и технологией выполнения и оценка выполнения работ;</li> <li>- оценка своевременности представления и качества выполненных работ;</li> <li>- наблюдение и оценка выполнения пробных работ.</li> </ul>

## *Критерии оценок*

Вид работ	Критерии оценок«			
	5 «отлично»	4 «хорошо»	3 «удовлетворительно»	2 «неудовлетворительно»
1.1 Резка, рубка и опи-ливание металла	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением заданных размеров	Работы выпол-нены в полном объеме с откло-нением от за-данных размеров	Работы выполне-ны не в полном объеме с отклоне-нием заданных размеров	Работы не вы-полнены
1.2 Правка и гибка ме-талла	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением за-данных размеров	Работы выпол-нены в полном объеме с откло-нением от за-данных размеров	Работы выполне-ны не в полном объеме с отклоне-нием заданных размеров	Работы не вы-полнены
1.3 Разметка	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением за-данных размеров	Работы выпол-нены в полном объеме с откло-нением от за-данных размеров	Работы выполне-ны не в полном объеме с отклоне-нием заданных размеров	Работы не вы-полнены
1.4 Сверление	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением за-данных размеров	Работы выпол-нены в полном объеме с откло-нением от за-данных размеров	Работы выполне-ны не в полном объеме с отклоне-нием заданных размеров	Работы не вы-полнены
1.5 Зенкерование и развертывание отвер-стий	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением за-данных размеров	Работы выпол-нены в полном объеме с откло-нением от за-данных размеров	Работы выполне-ны не в полном объеме с отклоне-нием заданных размеров	Работы не вы-полнены
1.6 Нарезание резьбы	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением за-данных размеров	Работы выпол-нены в полном объеме с откло-нением от за-данных размеров	Работы выполне-ны не в полном объеме с отклоне-нием заданных размеров	Работы не вы-полнены
1.7 Клепка	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением за-данных размеров	Работы выпол-нены в полном объеме с откло-нением от за-данных размеров	Работы выполне-ны не в полном объеме с отклоне-нием заданных размеров	Работы не вы-полнены
1.8 Шабрение и при-тирка	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением за-данных размеров	Работы выпол-нены в полном объеме с откло-нением от за-данных размеров	Работы выполне-ны не в полном объеме с отклоне-нием заданных размеров	Работы не вы-полнены
1.9 Полирование по-верхности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением за-данных размеров	Работы выпол-нены в полном объеме с откло-нением от за-данных размеров	Работы выполне-ны не в полном объеме с отклоне-нием заданных размеров	Работы не вы-полнены

1.10 Слесарно - сборочные работы	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением заданных размеров	Работы выполнены в полном объеме с отклонением от заданных размеров	Работы выполнены не в полном объеме с отклонением заданных размеров	Работы не выполнены
1.11 Слесарно-монтажные работы	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением заданных размеров	Работы выполнены в полном объеме с отклонением от заданных размеров	Работы выполнены не в полном объеме с отклонением заданных размеров	Работы не выполнены
2.1 Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций.	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением заданных размеров	Работы выполнены в полном объеме с отклонением от заданных размеров	Работы выполнены не в полном объеме с отклонением заданных размеров	Работы не выполнены
2.2 Включение и выключение сварочных трансформаторов.	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности, с замечаниями	Работы выполнены в полном объеме с нарушением техники безопасности	Работы не выполнены
2.3 Зажим электрода в электродержателе.	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности, с замечаниями	Работы выполнены в полном объеме с нарушением техники безопасности	Работы не выполнены
2.4 Зажигание дуги со щитком в руках, поддержание требуемой длины дуги до полного расплавления электродов.	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением заданных размеров	Работы выполнены в полном объеме с отклонением от заданных размеров	Работы выполнены не в полном объеме с отклонением заданных размеров	Работы не выполнены
2.5 Повторное зажигание дуги в случае ее обрыва.	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности, с замечаниями	Работы выполнены в полном объеме с нарушением техники безопасности	Работы не выполнены
2.6 Сборка и прихватка пластин в нижнем положении шва различными типами сварочных соединений: встык, в тавр, в угол и нахлестку.	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением заданных размеров	Работы выполнены в полном объеме с отклонением от заданных размеров	Работы выполнены не в полном объеме с отклонением заданных размеров	Работы не выполнены

2.7 Наплавка отдельных валиков на пластину.	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением заданных размеров	Работы выполнены в полном объеме с отклонением от заданных размеров	Работы выполнены не в полном объеме с отклонением заданных размеров	Работы не выполнены
2.8 Сборка и прихватка несложных деталей	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением заданных размеров	Работы выполнены в полном объеме с отклонением от заданных размеров	Работы выполнены не в полном объеме с отклонением заданных размеров	Работы не выполнены
3.1 Способы и приемы установки, съемки и заточки режущего инструмента	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением заданных размеров	Работы выполнены в полном объеме с отклонением от заданных размеров	Работы выполнены не в полном объеме с отклонением заданных размеров	Работы не выполнены
3.2 Приемы работы на токарно-винторезных станках	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением заданных размеров	Работы выполнены в полном объеме с отклонением от заданных размеров	Работы выполнены не в полном объеме с отклонением заданных размеров	Работы не выполнены
3.3 Приемы работы на фрезерных станках	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением заданных размеров	Работы выполнены в полном объеме с отклонением от заданных размеров	Работы выполнены не в полном объеме с отклонением заданных размеров	Работы не выполнены
3.4 Приемы работы на шлифовальных станках	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением заданных размеров	Работы выполнены в полном объеме с отклонением от заданных размеров	Работы выполнены не в полном объеме с отклонением заданных размеров	Работы не выполнены
3.5 Методы контроля	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением заданных размеров	Работы выполнены в полном объеме с отклонением от заданных размеров	Работы выполнены не в полном объеме с отклонением заданных размеров	Работы не выполнены
Разделка и сращивание проводов	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности, с замечаниями	Работы выполнены в полном объеме с нарушением техники безопасности	Работы не выполнены
Монтаж электрических цепей	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности, с замечаниями	Работы выполнены в полном объеме с нарушением техники безопасности	Работы не выполнены

Монтаж и разделка кабелей	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности, с замечаниями	Работы выполнены в полном объеме с нарушением техники безопасности	Работы не выполнены
Проверка кабеля на обрыв и изоляции кабеля	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности, с замечаниями	Работы выполнены в полном объеме с нарушением техники безопасности	Работы не выполнены
Производство заземления	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности, с замечаниями	Работы выполнены в полном объеме с нарушением техники безопасности	Работы не выполнены
Монтаж и ремонт силового распределительного щита	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности, с замечаниями	Работы выполнены в полном объеме с нарушением техники безопасности	Работы не выполнены
Включение и монтаж электроизмерительных приборов	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности, с замечаниями	Работы выполнены в полном объеме с нарушением техники безопасности	Работы не выполнены
Ремонт и монтаж трансформаторов	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности, с замечаниями	Работы выполнены в полном объеме с нарушением техники безопасности	Работы не выполнены
Паяние лужение	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности, с замечаниями	Работы выполнены в полном объеме с нарушением техники безопасности	Работы не выполнены

Паяние и лужение	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности	Работы выполнены в полном объеме и с соблюдением техники безопасности, с замечаниями	Работы выполнены в полном объеме с нарушением техники безопасности	Работы не выполнены
------------------	-----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	---------------------

*Оценка по практике в целом выводится как среднеарифметическая из оценок, выставленных по каждому из видов работ.*

**Приложение А**  
**Характеристика**  
**профессиональной деятельности**  
**обучающегося за период практики в мастерских «Слесарная, сварочная,**  
**электромонтажная, механическая»**

Студент(ка)

\_\_\_\_\_,  
 (фамилия, имя, отчество)

обучающийся (-аяся) по специальности 23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

успешно прошёл (-ла) учебную практику «Слесарная, сварочная, электромонтажная, механическая» по профессиональному модулю ПМ 01. в объеме 288 часов с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 201\_ г. по « \_\_\_\_ ». \_\_\_\_ 201\_ г.

в учебных мастерских НТЖТ сп- СГУПС

*(наименование организации, юридический адрес)*

<b>Работы, выполненные студентом во время практики</b>		<b>Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика</b>
<b>Виды</b>	<b>Объем час.</b>	
Опиливание, резка и рубка металла		
Правка и гибка металла		
Разметка		
Сверление		
Зенкерование и развертывание отверстий		
Нарезание резьбы		
Клепка		
Шабрение и притирка		
Полирование поверхности		
Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций.		
Включение и выключение сварочных трансформаторов.		
Зажим электрода в электродержателе.		
Зажигание дуги со щитком в руках, поддержание требуемой длины дуги до полного расплавления электродов.		
Повторное зажигание дуги в случае ее обрыва.		
Сборка и прихватка пластин в нижнем положении шва различными типами сварочных соединений: встык, в тавр, в угол и нахлестку.		

Наплавка отдельных валиков на пластину.		
Сборка и прихватка несложных деталей		
Способы и приемы установки, съемки и заточки режущего инструмента		
Приемы работы на токарно-винторезных станках		
Приемы работы на фрезерных станках		
Приемы работы на шлифовальных станках		
Разделка и сращивание проводов		
Монтаж электрических цепей		
Монтаж и разделка кабелей		
Проверка кабеля на обрыв и изоляции кабеля		
Производство заземления		
Монтаж и ремонт силового распределительного щита		
Включение и монтаж электроизмерительных приборов		
Ремонт и монтаж трансформаторов		
Паяние лужение		
Паяние и лужение		
Методы контроля		

Итоговая оценка учебной практики \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.  
(Дата)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

(Подпись и Ф.И.О. руководителя практики, ответственного лица организации, где проходила практика)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

(Подпись и Ф.И.О. руководителя практики, ответственного лица организации, где проходила практика)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

(Подпись и Ф.И.О. руководителя практики, ответственного лица организации, где проходила практика)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

(Подпись и Ф.И.О. руководителя практики, ответственного лица организации, где проходила практика)