

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ № 16  
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО**

190623.01 Машинист локомотива

Хабаровск  
2018 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее — СПО) ПКРС 190623.01 Машинист локомотива

Организация-разработчик: КГБ ПОУ 16

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	18
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	20

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## Слесарное дело

### 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 190623.01 Машинист локомотива.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии:

- 16885 Помощник машиниста электровоза;
- 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** дисциплина общепрофессионального цикла.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять приемы и способы основных видов слесарных работ;
- использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные виды слесарных работ;
- устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
- допуски и посадки;
- качества точности и параметры шероховатости.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проверять взаимодействие узлов локомотива
ПК 1.2	Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого локомотива
ПК 2.1	Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу
ПК 2.2	Обеспечивать управление локомотивом
ПК 2.3	Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем

ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 62 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки — 42 часа;  
в том числе самостоятельные занятия – 20 час.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе: практические занятия	21
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Итоговая аттестация в форме экзамена	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Слесарное дело»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Практическая работа	Самостоятельная работа	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Слесарное дело. Введение в профессию		9			
Тема 1.1 Роль и место слесарных работ на железнодорожном транспорте. Рабочее место слесаря	Содержание учебного материала Роль и место слесарных работ на железнодорожном транспорте. Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация и правила содержания рабочего места. Общие сведения о требованиях безопасности труда при выполнении слесарных работ. Основы производственной санитарии	2			2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения или презентации с использованием дополнительной литературы и ресурсов Интернета Примерные темы: 1. Организация и правила содержания рабочего места слесаря. 2. Основные требования безопасности при выполнении слесарных работ. 3. Производственная санитария и гигиена труда, предупреждение профессиональных заболеваний			3	
Тема 1.2. Основы измерения, допуски и посадки, качества точности и параметры шероховатости	Содержание учебного материала Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Основные понятия по метрологии. Средства измерения и контроля линейных и угловых величин. Основные принципы построения системы допусков и посадок. Порядок выбора и назначения допусков точности и посадок. Влияние шероховатости поверхностей на работоспособность деталей	1			2
	Практическое занятие Измерение и контроль линейных размеров и угловых величин, определение шероховатости поверхности		2		

Тема 1.3. Конструкционные и инструментальные Материалы	Содержание учебного материала Конструкционные материалы. Черные металлы. Цветные металлы и сплавы. Инструментальные материалы	1			2
Раздел 2. Подготовительные операции слесарной обработки		15			
Тема 2.1. Разметка	Содержание учебного материала Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Подготовка поверхности заготовок под разметку. Приемы выполнения разметки. Механизация разметочных работ	1			2
Тема 2.2. Рубка и резка металла	Содержание учебного материала Инструменты, применяемые при рубке. Основные правила и способы выполнения работ при рубке. Ручные и механизированные инструменты. Требования безопасности при рубке металла. Инструменты и приспособления, применяемые при резке. Правила выполнения работ при резании материалов. Ручной механизированный инструмент. Стационарное оборудование для разрезания металлов. Требования безопасности при резке металла	2			2
	Практические занятия Вырубание крейцмейселем прямолинейных и криволинейных пазов и каналов. Резка листового материала ручными и рычажными ножницами, резка ножовкой круглого, полосового и квадратного металла; резка труборезом		4		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения или презентации с использованием дополнительной литературы и ресурсов Интернета. Примерные темы: 1. Инструменты для рубки металла. 2. Основные правила и способы выполнения работ при рубке металла. 3. Определение углов заточки инструментов для рубки металлов различной твердости.				4



	<p>4. Определение длины заготовки для получения заданных размеров деталей после гибки.</p> <p>5. Приемы резки листового металла ручными ножницами с прямыми и кривыми режущими лезвиями.</p> <p>6. Устройство ручной ножовки и элементов ножовочного полотна</p>				
Тема 2.3. Правка и гибка металла	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Инструменты и приспособления, применяемые при правке.</p> <p>Основные правила выполнения работ при правке.</p> <p>Механизация при правке. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибке металла. Механизация работ при гибке металла</p>	2			
	<p>Практические занятия</p> <p>Правка листового, полосового и пруткового металла, правка (рихтовка) закаленных деталей. Гибка деталей из листового и полосового металла различной конфигурации.</p> <p>Гибка труб в горячем и холодном состоянии. Требования безопасности при правке и гибке металла</p>		2		
Раздел 3. Размерная слесарная обработка		21			
Тема 3.1. Опиливание металла. Распиливание и припасовка	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Инструменты, применяемые при опиливании.</p> <p>Приспособления для опиливания. Подготовка поверхностей; основные виды и способы опиливания. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей.</p> <p>Механизация работ при опиливании. Инструменты для механизации опилоочных работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливании. Требования безопасности при опиливании металла. Основные правила распиливания и припасовки деталей</p>	2			2
	<p>Практическое занятие</p> <p>Опиливание широких, плоских, сопряженных, параллельных плоскостей с проверкой лекальной линейкой, угольником и штангенциркулем. Распиливание квадратных, трехгранных и многоугольных отверстий. Припасовка вкладышей в проймы</p>		2		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения или презентации с использованием дополнительной литературы и ресурсов Интернета. Примерные темы: 1. Классификация напильников. 2. Виды опиливания. 3. Способы отделки поверхностей</p>			4	
Тема 3.2. Обработка отверстий	<p>Содержание учебного материала Сверление, зенкерование, зенкование, развертывание отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при получении отверстий. Заточка инструмента. Приспособления для установки инструментов и заготовок. Оборудование для обработки отверстий. Правила безопасности при сверлении. Режимы резания и припуски при обработке отверстий. Охрана труда при обработке отверстий</p>	2			2
	<p>Практическое занятие Сверление сквозных, глухих и неполных отверстий. Сверление отверстий в деталях, расположенных под углом; на цилиндрической поверхности; в полых деталях. Сверление отверстий с уступами. Заточка сверл. Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий</p>		2		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения или презентации с использованием дополнительной литературы и ресурсов Интернета Примерные темы: 1. Сущность и назначение сверления. 2. Конструкции и назначение сверл. 3. Заточивание и проверка качества заточки сверл. 4. Установка и крепление деталей и сверл. 5. Сущность операций зенкерования, зенкования и развертывания. 6. Устройство и крепление инструментов для зенкерования, зенкования и развертывания</p>			2	

Тема 3.3. Обработка резьбовых поверхностей	Содержание учебного материала Резьба и ее элементы. Типы и системы резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания внутренней резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы. Накатывание резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей. Правила обработки наружной и внутренней резьбовых поверхностей	2			2
	Практическое занятие Расчет диаметра стержня и отверстия под резьбу. Нарезание наружной резьбы цельными разрезными, раздвижными и резьбонакатными плашками. Нарезание резьбы на трубах. Нарезание внутренней резьбы ручными и машинными метчиками		3		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения или презентации с использованием дополнительной литературы и ресурсов Интернета Примерные темы: 1. Основные элементы резьбы. 2. Профили резьбы. 3. Инструменты для нарезания наружной и внутренней резьбы			2	
Раздел 4. Пригоночные операции слесарной обработки		8			
Тема 4.1. Шабрение. Притирка и доводка	Содержание учебного материала Сущность и назначение шабрения. Заточка и доводка шаберов. Основные приемы и механизация шабрения. Требования безопасности при шабрении. Притирочные материалы и смазочные вещества, используемые при притирке и доводке. Инструменты и приспособления. Проверка качества. Механизация притирочных и доводочных работ. Требования безопасности при выполнении работ по притирке и доводке	2			2
	Практические занятия Шабрение прямолинейных поверхностей: черновое (предварительное), получистовое (точечное), чистовое (отделочное). Шабрение криволинейных поверхностей. Заточка и заправка шаберов.		4		

	<p>Притирка и доводка плоских поверхностей, тонких и узких деталей, угольников.</p> <p>Притирка и доводка конических поверхностей и резьбовых деталей</p>				
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка сообщения или презентации с использованием дополнительной литературы и ресурсов Интернета</p> <p>Примерные темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструменты и приспособления для шабрения.</li> <li>2. Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля</li> </ol>			2	
Раздел 5. Сборка неразъемных соединений		9			
Тема 5.1. Пайка и лужение металла	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Сущность пайки. Припой и флюсы. Инструменты для пайки. Виды паяных соединений. Правила выполнения работ при пайке мягкими припоями электрическими паяльниками. Пайка твердыми припоями. Подготовка места спая к пайке (очистка поверхности, пригонка, фиксация заготовок, нанесение флюса и припоя). Инструменты для нагрева места спая. Основные правила пайки твердыми припоями. Правила охраны труда при пайке. Назначение лужения. Очистка и обезжиривание заготовок. Покрытие поверхности заготовок флюсом. Нагревание заготовок. Лужение погружением и растиранием. Требования безопасности труда при лужении</p>	2			2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка сообщения или презентации с использованием дополнительной литературы и ресурсов Интернета</p> <p>Примерные темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды паяных соединений.</li> <li>2. Инструменты и приспособления для пайки.</li> <li>3. Способы лужения изделий</li> </ol>			2	
Тема 5.2. Клепка. Склеивание	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Типы заклепок и заклепочных швов. Инструменты и приспособления для ручной клепки. Механизация клепки.</p>	2			2

	Виды и причины брака при клепке. Охрана труда. Подготовка поверхности к склеиванию. Выбор и подготовка клея. Нанесение клея на склеиваемые поверхности. Выдержка нанесенного слоя клея. Сборка соединяемых заготовок. Выдержка соединения при определенной температуре и давлении. Очистка шва от подтеков клея. Контроль качества клеевых соединений				
	Практические занятия Подготовка изделий и паяльника к пайке. Пайка деталей встык и внахлестку, встык с накладкой, в раструб. Пайка проводов. Подготовка поверхности к лужению. Лужение погружением и растиранием. Подготовка поверхности к склеиванию. Нанесение клея на склеиваемые поверхности. Сборка соединяемых заготовок. Клепка деталей прямым и обратным методом		2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к экзамену			1	
	Экзамен				
		21	21	20	
	Всего	62			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 — ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия слесарной мастерской.

Оборудование мастерской по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- электроточила;
- рычажные и стуловые ножницы;
- вытяжная и приточная вентиляция.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. М: Академия, 2015.
2. Покровский Б.С., Евстигнеев И.А. Общий курс слесарного дела. М.: Академия, 2015.
3. Покровский Б.С. Механосборочные работы (базовый уровень). М.: Академия, 2015.
4. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. М.: Академия, 2014.

Дополнительные источники

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь. М.: Академия, 2015.
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы. М.: Академия, 2015.
3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы. М.: Академия, 2015.
4. Банов М.Д., Казаков Ю.В., Козулин М.Г. Сварка и резка материалов. М.: Академия, 2016

5. Покровский Б.С., Скакун В.А. Справочник слесаря. М.: Академия, 2015.
  6. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. М.: Академия, 2014.
  7. Скакун В.А. Производственное обучение общеслесарным работам. Методическое пособие. М.: ИРПО, 2016.
- Дополнительные источники
1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. М.: Академия, 2015.
- Интернет- ресурсы
1. «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
умения: применять приемы и способы основных видов слесарных работ	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
знания: основных видов слесарных работ	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания (сообщения или презентации), устный опрос
устройства универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания (сообщения или презентации, устный опрос)
допусков и посадок	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания (сообщения или презентации), устный опрос
квалитетов точности и параметров шероховатости	экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения домашнего задания (сообщения или презентации), устный опрос