

УТВЕРЖДЕНО

приказ от 26.08.2024 №83-а



*О.О.*

подпись

/О.О. Сафронова/

**Основная программа  
профессионального обучения  
по профессии 18466  
«Слесарь механосборочных работ»»**

Тверь 2024 г

## **Общая характеристика программы**

**1.1.** Программа профессионального обучения «Слесарь механосборочных работ» направлена на решение задач современного образования и для приобщения школьников к строительным профессиям. Данная программа направлена на развитие социально-трудовых компетентностей учащихся и технологической умелости.

Программа разработана и реализуется на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29 декабря 2012 г.
- Приказ Министерства просвещения РФ от 26.08.2020 N 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 г. № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- Профессиональный стандарт «Слесарь механосборочных работ» утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 июля 2019 г. № 465н.

### **1.2 Актуальность.**

Слесарь механосборочных работ – ведущая рабочая профессия на машиностроительных предприятиях. Работа требует не только физической выносливости, но и настоящего мужского характера, основные черты которого – верность своему делу, надёжность, взаимовыручка.

### **Целью программы является:**

Формирование технического мировоззрения обучающихся на основе обучения технологическим знаниям и технологической культуре, преобразовательной деятельности в материальном производстве, умению ориентироваться в современных рыночных условиях; признания универсальной ценности технических знаний в жизни.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- формирование представления обучающихся об основных технологических процессах;
- обучить безопасным приемам работы с инструментами и оборудованием;
- обучить навыкам проведения слесарных работ;
- обучить практическим навыкам обработки металла;
- сформировать способность к самостоятельному конструированию

изделий.

**Развивающие:**

- способствовать развитию внимания, логического, системного и образного мышления;
- развивать художественный вкус, ориентированный на качество готового изделия;
- развитие коммуникативных качеств личности воспитанников - развивать интеллектуальные способности и познавательные интересы;
- сформировать самостоятельность и настойчивость в достижении цели и в решении поставленной задачи;
- подготовка обучающихся к успешному и гармоничному функционированию в технологически насыщенном мире;
- способствовать развитию творческой активности и креативности.

**Воспитательные:**

- формировать устойчивый интерес к изучаемому материалу;
- способствовать воспитанию бережного отношения к материалам, инструментам, оборудованию;
- способствовать воспитанию трудолюбия, аккуратности, взаимопомощи и взаимовыручки;
- воспитывать культуру чувств – сочувствия, сопереживания, чувства гражданственности, патриотизма, культуры, экологически оправданного поведения в природе и быту.
- развить чувства ответственности за выполнение поставленной задачи;
- сформировать адекватную позитивную самооценку и самовосприятие;
- обеспечить консультативную помощь родителям по соблюдению правил безопасного применения полученных знаний детьми дома.

**1.3 Результаты обучения:**

**Обучающиеся должны знать:**

- Правила техники безопасности на занятиях в слесарной мастерской. Правила пожарной безопасности, промсанитарии и электробезопасности.
- Основные виды и свойства металла и древесины.
- Инструменты для работы с металлом и деревом. Правила организации рабочего места слесаря.
- Основные условные обозначения на чертежах.
- Правила обработки деталей на металлорежущих станках. Основные способы разметки при работе с металлом и древесиной.

**Обучающиеся должны уметь:**

- Уметь организовать свое рабочее место. Уметь пользоваться ручным инструментом.

- Грамотно выполнять разметку будущей работы. Составить план работы над будущим изделием. Уметь прочесть простые чертежи.

- Выполнять простые изделия из древесины и металла.

#### **1.4 Категория слушателей:**

Профессиональное обучение направлено на приобретение обучающимися 10-11 классов общеобразовательных учреждений профессиональных компетенций по профессии «Слесарь механосборочных работ».

**1.5. Срок обучения:** 34 недели.

**1.6. Форма обучения:** очная.

**1.7. Режим занятий:** 2 часа в неделю.

**Результаты обучения:** по результатам профессионального обучения по должности рабочего по коду 18466 «Слесарь механосборочных работ» выдаётся сертификат без присвоения квалификации.

## 2. Содержание программы.

### 2.1. Учебный план.

№ п/п	Наименование модулей	Всего часов	В том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия
1	Охрана труда, санитария и гигиена, пожарная безопасность	2	2	0
2	Основы общей технологии металлов	8	4	4
3	Слесарные и слесарно-сборочные работы	18	4	14
4	Допуски, посадки, технические измерения	6	2	4
5	Чтение чертежей	12	4	8
6	Слесарное дело	14	4	10
7	Учебная практика Технологический процесс слесарно-сборочных работ.	6	0	6
8	Квалификационный экзамен	2	1	1
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>21</b>	<b>47</b>

**Учебный план 10 класс.**

№ п/п	Наименование модулей	Всего часов	В том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия
1	Охрана труда, санитария и гигиена, пожарная безопасность	2	2	0
2	Основы общей технологии металлов	8	4	4
3	Слесарные и слесарно-сборочные работы	18	4	14
4	Допуски, посадки, технические измерения	6	2	4
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>12</b>	<b>22</b>

**Учебный план 11 класс.**

№ п/п	Наименование модулей	Всего часов	В том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия
1	Чтение чертежей	12	4	8
2	Слесарное дело	14	4	10

3	Учебная практика Технологический процесс слесарно-сборочных работ.	6	0	6
4	Квалификационный экзамен	2	1	1
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>9</b>	<b>25</b>

## 2.2. Учебная программа 10 класс «Слесарь механосборочных работ»

№ п/ п	Наименование модулей	Содержание (ключевые темы)
1	Охрана труда, санитария и гигиена, пожарная безопасность	<p>Из истории развития слесарного дела.</p> <p>Обязанности работающих в области охраны труда. Технология производства. Требования, предъявляемые к рабочему месту, оборудованию, ручному инструменту.</p> <p>Правила безопасности при холодной обработке металлов. Техника безопасности перед началом работы, во время работы, после окончания работы. Несчастные случаи и анализ случаев травматизма. Ответственность. Электробезопасность. Опасность поражения электротоком. Случаи поражения электрическим током.</p> <p>Основные правила устройства и эксплуатации оборудования. Безопасное напряжение.</p> <p>Промышленная санитария. Задачи промышленной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний. Основные профилактические и защитные мероприятия. Средства индивидуальной защиты, личная гигиена.</p> <p>Пожарная безопасность.</p> <p>Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории предприятия.</p>



2	<p>Основы общей технологии металлов</p>	<p>Значение металлов для народного хозяйства. Черные и цветные металлы. Понятие об испытании металлов. Чугуны. Основные сведения о производстве чугуна. Серый, белый и ковкий чугун: их механические и технологические свойства и область применения. Стали. Основные сведения о способах производства стали. Углеродистые стали, их химический состав, механические и технологические свойства и применение. Маркировка углеродистых сталей. Легированные стали. Механические и технологические свойства и применение. Быстрорежущие стали. Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и другие.</p> <p>Термическая обработка стали и чугуна. Основные виды термической обработки: нормализация, закалка, отпуск; их назначение.</p> <p>Дефекты закаленной стали. Понятие об обработке холодом.</p> <p>Химико-термическая обработка стали. Процесс химико-термической обработки и цель ее применения. Виды химико-термической обработки: цементация, цианирование, алитирование, диффузионная металлизация.</p> <p>Цветные металлы и сплавы. Цветные металлы: медь, олово, свинец, алюминий и его сплавы; их химический состав механические и технологические свойства. Медь и его сплавы(бронза, латунь). Баббиты, их состав и применение. Экономия и замена цветных металлов. Антифрикционные материалы, их свойства и область применения.</p> <p>Коррозия металлов. Потери от коррозии и способы защиты от нее.</p>
3	<p>Слесарные и слесарно-сборочные работы</p>	<p>Общее содержание механосборочных работ и их значение в народном хозяйстве. Качество механосборочных работ и надёжность промышленной продукции. Техника безопасности. Правила внутреннего</p>

распорядка в мастерских.

Назначение плоскостной и пространственной разметки, применяемый инструменты приспособления.

Вырубание заготовок различных очертаний из листовой стали. Правка и рихтовка сортового металла. Гибка полосовой стали на ребро, кромки в тисках, на плите. Резка металла. Технологический процесс опилования. Виды и назначение напильников. Применяемый контрольно – измерительный инструмент. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей, сопряжённых под углом  $90^{\circ}$ , под острым и тупыми углами.

Опиливание параллельных плоских поверхностей; цилиндрических стержней и фасок на них; криволинейных поверхностей.

Основные дефекты и методы их предупреждения.

Сверление, развёртывание. Наладка сверлильного станка при установке заготовки в тисках, на столе, в зависимости от глубины резания и т.д. Подбор свёрл. Подбор развёрток в зависимости от назначения и точности обрабатываемого отверстия.

Общие сведения о резьбах, их обозначение на чертежах. Принципы пользования таблицами стандартизированных резьб. Технологический процесс нарезания наружной и внутренней крепёжной резьбы.

Определение по таблице диаметров стержня и отверстия под резьбу при нарезании плашкой и метчиком.

Выбор приспособлений, инструментов для шабровочных работ. Шабрение различных видов поверхностей.

Подготовка притирочных материалов в зависимости от назначения и

		<p>точности притирки. Ручная притирка рабочих поверхностей угольников, лекальных линеек и рабочих поверхностей шаблонов.</p> <p>Подготовка деталей к лужению и пайке. Лужение поверхностей спая. Пайка мягкими и твердыми припоями при помощи паяльника.</p> <p>Подготовка поверхности под склеивание. Подбор клеев.</p> <p>Контроль качества склеивания.</p> <p>Выбор инструмента, применяемого при склеивании металлических деталей. Склеивание листов стали внахлестку однорядным и многорядным швами.</p> <p>Гибка стального сортового проката на ручном прессе с применением простейших гибочных приспособлений.</p>
4	Допуски, посадки, технические измерения	<p>Понятие о взаимозаменяемости деталей. Стандартизация и нормализация деталей. Точность обработки. Допуск. Его назначение и определение. Определение предельных размеров и допусков. Посадки, их виды и назначения. Система отверстия и система вала.</p> <p>Обозначение допусков и посадок на чертежах. Шероховатость поверхностей. Классы чистоты поверхностей.</p> <p>Точность измерения. Факторы, влияющие на точность измерения. Измерительный инструмент.</p> <p>Штангенциркуль и штангенглубиномер с величиной отсчета по нониусу 0,1- 0,5 мм. Устройство нониуса, отсчет по нему. Приемы измерения.</p> <p>Микрометр, его устройство, точность измерения. Приемы измерения. Нутромеры и глубиномеры. Правила пользования ими.</p> <p>Инструмент для проверки и измерения углов: шаблоны, угольники и</p>

		<p>угломеры. Назначение и приемы пользования ими.</p> <p>Предельные калибры (скобы и пробки) и их применение. Радиусные шаблоны.</p> <p>Инструмент для контроля резьбы (калибры, кольца, пробки, шаблоны). Правила пользования ими.</p> <p>Индикатор. Его назначение и устройство.</p> <p>Понятие об оптических, пневматических и электрических измерительных приборах. Правила обращения с измерительным инструментом и уход за ним.</p> <p>Упражнения в измерении деталей.</p>
--	--	--

## 2.2. Учебная программа 11 класс «Столяр строительный»

№ п/ п	Наименование модулей	Содержание (ключевые темы)
1	Чтение чертежей	<p>Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертежах. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначение и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей.</p> <p>Сечения, разрезы, линии обрыва и их назначение, штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями.</p> <p>Условные изображения на чертежах основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и других.</p> <p>Обозначение на чертежах неплоскостности, непараллельности, перпендикулярности, радиального и торцевого биения, несоосности классов точности и шероховатости поверхности. Понятие об эскизе и его отличие от рабочего чертежа.</p> <p>Сборочные чертежи: их назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы на сборочных чертежах. Условное обозначение сварных швов, заклепочных соединений и др.</p> <p>Чертежи-схемы. Понятие о кинематических схемах. Условные изображения типовых деталей и узлов на кинематических схемах. Разбор простых кинематических схем.</p>

2	Слесарное дело	<p>Разметка по чертежу и шаблонам. Разметка от кромок и центровых линий. Организация рабочего места при выполнении разметки. Техника безопасности при разметке.</p> <p>Резание металлов. Устройство и правила пользования инструментами и механизмами, применяемыми при этих способах. Газовая и плазменная резка металла.</p> <p>Организация рабочего места, техника безопасности при резании листового, профильного металла и труб. Сверление под развертывание.</p> <p>Охлаждение и смазка при сверлении. Ручной и механизированный инструмент для сверления, ее конструкция и прием работы им. Брак при сверлении и меры его предупреждения. Техника безопасности при сверлении.</p> <p>Нарезание резьбы. Резьба, ее назначение и элементы. Профили резьбы. Система резьб. Инструмент для нарезания наружных резьб, его конструкция.</p> <p>Приемы нарезания наружных резьб. Инструмент для нарезания внутренних резьб, его конструкция.</p> <p>Приемы нарезания резьбы в отверстиях различных видов. Возможные дефекты при нарезании резьб различных типов и меры их предупреждения. Организация рабочего места, техника безопасности при нарезании резьбы.</p> <p>Пайка. Правила и способы пайки. Возможные дефекты при пайке.</p>
---	----------------	--

3	Учебная практика Технологический процесс слесарно-сборочных работ.	Технологический процесс сборки узлов и конструкций различной сложности. Установка уплотнений. Типы уплотнений и их назначение. Сборка механизмов преобразования движения. Общее понятие о сборке машин. Виды сборки и их характеристика. Влияние типа производства на характер и организацию сборочных работ. Организация и условия приемки механизмов и машин отделом технического контроля. Правила техники безопасности при сборке. Регулировка и испытание механизмов и машин.
4	Квалификационный экзамен	Теоретические вопросы и практическое задание

### 2.3. Календарный учебный график 10 класс.

Наименование разделов и тем	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя	10 неделя	11 неделя	12 неделя	13 неделя	14 неделя	15 неделя	16 неделя	17 неделя	Итого
Охрана труда, санитария и гигиена, пожарная безопасность	2																	2
Основы общей технологии металлов		2	2	2	2													8

Слесарные и слесарно-сборочные работы						2	2	2	2	2	2	2	2	2				18
Допуски, посадки, технические измерения															2	2	2	6
<b>Итого:</b>	<b>34 часа</b>																	

#### 2.4. Календарный учебный график 11 класс.

Наименование разделов и тем	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя	10 неделя	11 неделя	12 неделя	13 неделя	14 неделя	15 неделя	16 неделя	17 неделя	Итого
Чтение чертежей	2	2	2	2	2	2												12
Слесарное дело							2	2	2	2	2	2	2					14
Учебная практика Технологический процесс слесарно-сборочных работ.														2	2	2		6
Квалификационный экзамен																	2	2
<b>Итого:</b>	<b>34 часа</b>																	



### **3. Материально-техническое обеспечение реализации программы:**

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

Для реализации данной программы необходима специально оборудованная мастерская, оборудованная станками в соответствии и СанПиН к мастерским по дерево и металлообработке.

Основное оборудование - станки:

- токарный станок;
- сверлильный станок;
- шлифовальный станок;
- верстаки для работы обучающихся.

Дополнительное оборудование:

- электрический лобзик;
- электрическая дрель;
- электрический рубанок;
- выжигатели;
- ручной инструмент;
- наборы резцов для резьбы по дереву.

#### **Перечень информационно - методических материалов**

- Стенды,
- плакаты,
- методическое пособие,
- карты по технологии обработки деталей,
- карты по технологии сборки моделей,
- чертежи деталей кузовов моделей,
- подборки журналов слесарной направленности,
- модели – образцы.

#### **3.2. Используемая литература**

1. Адаскин А.М. и др. Материаловедение (металлообработка) - М.: 2021.
2. Вереина Л.И. Техническая механика. - М.: 2021.
3. Зайцев С.А. и др. допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. - М.: 2022.
4. Кириченко Н.Б. Эксплуатационные материалы. - М.: 2019.
5. Покровский Б.С. и др. Слесарное дело. - М.: 2019.

6. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей. - М.: 2019.
7. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. - М.: 2020.
8. Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Общий курс слесарного дела. - М.: 2020.
9. Покровский Б.С. Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении. - М.: 2020.
10. Покровский Б.С., Скакун В.А. Основы технологии сборочных работ. - М.: 2019.
11. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. - М.:2020.
12. Скакун В.А. Комплект инструкционных карт по курсу «Общеслесарные работы». - М.: 2020.
13. Халдинов В.А. и др. Черчение (металлообработка). - М.: 2020.

#### **Основные электронные издания:**

1. Мирошин Д. Г. Слесарное дело: Практикум. Учеб. пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2022. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт.
2. Рахимьянов Х. М., Красильников Б. А., Мартынов Э. З. Технология машиностроения: Сборка и монтаж. Учеб. пос. Для СПО. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт.
3. Резание металлов. Режущий инструмент: Учебник для СПО. В 2 частях. Ч.1./ Под общ. ред. Чемборисова Н.А. - М.: Юрайт, 2019. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт

#### **4. Организационно-педагогические условия реализации программы.**

Обучение по программе может осуществлять преподаватель, имеющий высшее профессиональное образование по направлению обучения и разделу программы, имеющий первую или высшую квалификационную категорию, стаж педагогической работы от 1 года.

#### **5. Оценка качества освоения программы**

Оценка качества освоения образовательной программы профессионального обучения по профессии «Слесарь механосборочных работ» включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию

слушателей.

Итоговая аттестация предусматривает проведение квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и практического опыта по программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований по профессии «Слесарь механосборочных работ». Тематика практической квалификационной работы соответствует содержанию осваиваемого профессионального модуля и требованиям, предъявляемым к квалификационным разрядам. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные образовательной программой.

При полном освоении образовательной программы профессионального обучения профессии «Слесарь механосборочных работ», успешной сдачи экзамена по профессии «Слесарь механосборочных работ», выдается свидетельство с присвоением квалификации.

**Рецензия**  
**на основную программу профессионального обучения**  
**по профессии 18466 «слесарь механосборочных работ»**

Программа профессионального обучения по профессии 18466 «слесарь механосборочных работ» разработана с опорой на нормативно-правовые акты и стандарты, непосредственно связанные с образовательной и соответствующей профильной трудовой сферой.

Категорию слушателей составляют обучающиеся общеобразовательных школ 10-11 классов; срок обучения по программе – 34 недели очных занятий в режиме 2 часа в неделю.

Цель программы – комплексная, включает как приобретение профессиональных знаний и навыков, так и формирование технического мировоззрения в целом, признание универсальной ценности технических знаний в жизни, умение ориентироваться в современных рыночных условиях. Задачи, обозначенные в программе, – обучающие, развивающие, воспитательные, – в полной мере соответствуют пути достижения поставленных целей.

С учетом того, что слесарь механосборочных работ является ведущей рабочей профессией на машиностроительных предприятиях, программа отличается высокой степенью актуальности. Важно, что кроме профессиональной подготовки в ходе освоения программы обучающиеся должны приобрести и развить также многие ценные личностные качества, необходимые для выполнения трудовой деятельности по данной профессии.

Структурная организация программы логична. Разделы, непосредственно отражающие образовательный процесс (учебный план, учебная программа, календарный учебный график), содержат темы отдельно для обучающихся 10 и 11 классов с подробным изложением изучаемых вопросов, касающихся профессиональной подготовки. Освещены

реализации программы, указаны критерии оценки качества ее освоения.

Таким образом, учебный процесс по данной программе построен в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования, основная программа профессионального обучения по профессии 18466 «Слесарь механосборочных работ» может быть рекомендована в качестве образовательного продукта для применения при подготовке работников указанной профессии.

Рецензент



Гудкова Г.А.