

Акционерное общество «Старооскольский завод
автотракторного электрооборудования им. А.М. Мамонова»

3/23

Утверждаю:
Управляющий директор
АО «СОАТЭ»

« dd » *август*



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессионального обучения по профессии
18466 «Слесарь механосборочных работ»

Квалификация: 2-3 разряды

г. Старый Оскол
2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая образовательная программа предназначена для профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации рабочих на производстве, по профессии: «Слесарь механосборочных работ» 2 - 3 разрядов.

Программа содержит квалификационные характеристики, учебный план, программу теоретического и производственного обучения.

Программа разработана в соответствии с требованиями действующего профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 г. № 238н содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Учебная программа разработана с учетом знаний и трудовых умений обучающихся рабочих, имеющих среднее общее образование.

Программы теоретического обучения предусматривают изучение основ общетехнических дисциплин (материаловедение, чтение чертежей, курса специальной технологии, предусматривающего изучение технологического процесса, классификацию оборудования).

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучить слесаря механосборочных работ непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий.

Программой также предусмотрено изучение основ охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности, системы менеджмента качества, основ экономики.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями и нормами, установленными на предприятии.

В программы теоретического и производственного обучения могут вноситься изменения и дополнения о новом оборудовании и современных технологиях, в пределах часов, установленных планом.

По окончании теоретического обучения проводится промежуточная аттестация: рабочие сдают экзамен, включающий проверку теоретических знаний в объеме учебной программы.

По окончании практического обучения рабочие выполняют практическое задание (пробную работу).

Лицам, прошедшим профессиональное обучение и успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд по результатам обучения и выдается свидетельство о профессии установленного образца.

**Календарный учебный график к учебному плану для профессионального обучения по профессии рабочего
18466 «Слесарь механосборочных работ»**

<i>Период обучения</i> <i>Вид обучения</i>	<i>1 месяц обучения</i>				<i>2 месяц обучения</i>				<i>3 месяц обучения</i>			
	<i>1 не- деля</i>	<i>2 не- не- деля</i>	<i>3 не- деля</i>	<i>4 не- деля</i>	<i>5 не- деля</i>	<i>6 не- деля</i>	<i>7 не- деля</i>	<i>8 не- деля</i>	<i>9 не- деля</i>	<i>10 не- деля</i>	<i>11 не- деля</i>	<i>12 не- деля</i>
<i>Теоретическое обучение</i>	X	X	X	X	X							
<i>Производственное обучение</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Промежуточная аттестация</i>					X							
<i>Итоговая аттестация</i>												X

Квалификационная характеристика

Профессия: «Слесарь механосборочных работ»

Квалификация: 2 разряд

Характеристика трудовых функций

Сборка и регулировка простых узлов и механизмов.

Сборка узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений.

Сборка деталей под прихватку и сварку.

Резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках.

Снятие фасок.

Сверление отверстий по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками.

Нарезание резьбы метчиками и плашками. Разметка простых деталей.

Соединение деталей и узлов пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой.

Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления.

Участие совместно со слесарем более высокой квалификации в сборке сложных узлов и машин с пригонкой деталей, в регулировке зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров

Необходимые знания

Технические условия на собираемые узлы и механизмы, наименование и назначение простого рабочего инструмента;

Наименование и маркировку обрабатываемых материалов;

Систему допусков и посадок собираемых узлов и механизмов;

Основные механические свойства обрабатываемых металлов;

Способы устранения деформаций при термической обработке и сварке;

Причины появления коррозии и способы борьбы с ней;

Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и наиболее распространенных специальных и универсальных приспособлений;

Назначение смазывающих жидкостей и способы их применения; правила разметки простых деталей.

Квалификационная характеристика

Профессия: «Слесарь механосборочных работ»

Квалификация: 3 разряд

Характеристика трудовых функций

Слесарная обработка и пригонка деталей с применением универсальных приспособлений.

Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности и слесарная обработка.

Разметка, шабрение, притирка деталей и узлов средней сложности.

Элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности.

Запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах.

Испытание собираемых узлов и механизмов на специальных установках.

Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов.

Регулировка зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров.

Статическая и динамическая балансировка различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах.

Пайка различными припоями.

Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации.

Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола.

Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения; установка и складирование.

Необходимые знания

Устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку;

Механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термической обработки на них;

Виды заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности;

Состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;

Устройство средней сложности контрольно-измерительных инструментов и приспособлений;

Правила заточки и доводки слесарного инструмента;

Систему допусков и посадок;

Квалитеты и параметры шероховатости; способы разметки деталей средней сложности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
«Слесарь механосборочных работ»
наименование профессии
2-3 разряды
квалификация

Срок обучения: 3 месяца

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего, часов
1	2	3
1	Теоретическое обучение по профессии	68
1.1	Основы экономических знаний	2
1.2	Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, производственная санитария	10
1.3	Основные аспекты деятельности	6
1.4	Общетехнический курс	22
1.4.1	Основы материаловедения	6
1.4.2	Чтение чертежей	4
1.4.3	Допуски и технические измерения	6
1.4.4	Понятие о технологическом процессе	6
1.5	Специальный курс	27
1.5.1	Общие сведения о сборке изделий	3
1.5.2	Устройство и принцип работы оборудования	12
1.5.3	Инструмент для сборочных работ	4
1.5.4	Технология механосборочных работ	8
1.6	Промежуточная аттестация	1
2	Производственное обучение	404
2.1	Освоение механосборочных операций	216
2.2	Самостоятельное выполнение работ слесаря механосборочных работ 2-3 разряда	188
3.	Квалификационный экзамен	8
	Итого:	480

1. Теоретическое обучение по профессии

1.1. Основы экономических знаний

Организация заработной платы на предприятии.

Положение об оплате труда.

Основные принципы оплаты труда рабочих

Пути повышения заработной платы.

Себестоимость продукции, резервы и факторы снижения себестоимости.

Цены на продукцию.

1.2 Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, производственная санитария

Общие вопросы по охране труда.

Основы управления охраной труда на предприятии, организация работы по охране труда.

Специальные вопросы для обеспечения требований промышленной безопасности.

Производственный травматизм. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.

Ответственность за нарушение требований охраны труда и промышленной безопасности.

Основные направления негативного воздействия производства на окружающую среду: отходы, выбросы, сбросы, шум, электромагнитные излучения.

Последствия влияния производственной деятельности на окружающую среду.

Экологические требования к материалу.

1.3. Основные аспекты деятельности

Международные стандарты ISO 9001:2015; IATF16949:2016.

Терминология СМК.

7 принципов менеджмента качества по ISO 9001:2015.

Политика и цели в области качества.

Требования потребителей. Специальные требования потребителей.

Комплект технологической документации на рабочем месте.

Статистические методы управления процессами.

Управление несоответствующей продукцией.

Доработка. Ремонт.

Специальные характеристики.

Нештатная ситуация. Действия при возникновении нештатной ситуации.

Комплект технологической документации на рабочем месте.

Знание продукта

Измерительный инструмент

Участие исполнителя в решении проблем

1.4 Общетехнический курс

1.4.1 Основы материаловедения

Основные сведения о строении металлов и сплавов. Основные физические, химические и механические свойства металлов, Понятие об испытании металлов. Зависимость свойств металлов от их структуры.

Стали. Углеродистые стали, их химический состав, механические и технологические свойства, маркировка и применение.

Легированные стали, механические и технологические свойства.

Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.

Твердые сплавы: их назначение, виды, свойства, способы получения, маркировка и применение.

Цветные металлы и их сплавы, маркировка, свойства и применение.

Углеродистые стали. Механические и технологические свойства, маркировка и область применения углеродистых сталей.

Легированные стали. Классификация по назначению и свойствам. Механические и технологические свойства, маркировка и область применения легированных сталей.

Медь, ее назначения, свойства. Сплавы меди с цинком, оловом, алюминием, свинцом, бериллием, никелем. Марки сплавов на основе меди.

Бронзы и латуни, их химический состав, маркировка и области применения.

Алюминий, его назначения, свойства.

Сплавы на основе алюминия. Свойства, применение.

Химико-термическая обработка стали и ее назначение. Основные сведения о цементации, цианировании, азотировании.

Коррозия металлов, виды коррозии и защита от нее.

Неметаллические материалы. Термопласты, их применение.

Смазочные и охлаждающие материалы.

Пластмассы.

1.4.2 Чтение чертежей

Общие сведения о чертежах. Чертеж детали и его назначение.

Изображения на чертежах. Размеры на чертежах.

Технические указания на чертежах.

Понятие об эскизе.

Чертежи деталей, сборочные чертежи. Схемы.

Спецификация. Упражнения в чтении чертежей.

1.4.3 Допуски и технические измерения

Понятие о взаимозаменяемости.

Общие сведения о допусках и посадках.

Определение предельных размеров и допусков.

Квалитеты, их назначение и применение.

Шероховатость поверхности, ее нормирование и измерение.

Обозначение шероховатости. Основы технических измерений: назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов.

Выбор измерительных средств. Калибры, индикаторы, шаблоны.

Штангенциркуль, микрометр.

1.4.4 Понятие о технологическом процессе

Рабочие инструкции.

Порядок работы с технологической документацией.

Причины образования дефектов.

Контроль исполнителем в процессе работы.

Изделия, их назначения, устройство, основные узлы.

Оборудование, оснастка и инструмент, используемые при сборке изделий.

1.5 Специальный курс

1.5.1 Общие сведения о сборке изделий

Принцип работы собираемых изделий.

Обеспечение качества и производительности слесарной обработки деталей и сборки машиностроительных изделий

1.5.2 Устройство и принцип работы оборудования

Виды оборудования, применение.

Типы прессов. Устройство. Паспорт прессы, его назначение и содержание.

Механические гидравлические прессы их назначение и применение. Кривошипные прессы простого действия.

Порядок работы прессы.

Сверлильный станок, устройство, принцип работы.

Пневмозавертки принцип работы.

Линии сборки. Проверочные стенды.

1.5.3 Инструмент для сборочных работ

Устройство, назначение и правила применения рабочего, контрольно-измерительных инструментов, приборов и приспособлений.

Классификация сборочных приспособлений по видам операций, технологическому признаку, универсальности применения.

1.5.4 Технология механосборочных работ

Технологический процесс механосборочных работ.

Основные сведения о технологическом процессе, его сущность.

Технологическая документация, ее содержание, назначение.

1.6 Промежуточная аттестация

2. Производственное обучение

2.1 Освоение механосборочных операций

Ознакомление с механосборочными операциями. Практические занятия.

2.2 Самостоятельное выполнение работ слесаря механосборочных работ 2-3 разряда

Освоение видов работ, входящих в круг обязанностей слесаря механосборочных работ 2-3 разрядов.

Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики.

Квалификационная пробная работа.

3. Квалификационный экзамен

Контрольно оценочные материалы

1. Экзаменационные билеты

2. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (тестирование)

Что называется взаимозаменяемостью?

Какой размер называется действительным?

Какой размер называется номинальным?

Что такое допуск размера?

Что называется посадкой и что она характеризует?

Как обозначаются на чертежах допуски и посадки?

Когда деталь является годной?

Что такое квалитет?

Что такое шероховатость поверхности?

Сколько классов шероховатости?

Как шероховатость поверхности указывается на чертежах?

Что такое калибр?

Признаки годности деталей при контроле калибрами?

Какие основные требования предъявляются к рабочим чертежам?

Что называется видом?

Какие чертежи называются рабочими?

Какие чертежи называются эскизами?

Чем отличаются схемы от рабочих чертежей?

Что такое напряжение?

Какими приборами можно измерить силу тока?

Основные свойства металлов и сплавов?

Назовите основные виды химико-термической обработки сталей.

По каким признакам классифицируется сталь?

Какие существуют виды коррозии металлов?

Перечислите виды обработки резанием?

Что такое латунь?

Какие инструменты используются при проверке зазоров между поверхностями?

Перечислите основные узлы собираемого Вами изделия.

Пайка. Способы выполнения пайки.

Сварка. Способы выполнения сварки

3. Примеры работ

Наименование детали/изделия	Наименование операции
Вибратор	подготовка разрезка сборка
Корпус	подготовка зачистка сборка
Основание	сборочно-подготовительная операция лакировка сборка
Патрон в сборе	подготовка сборка
Корпус термостата	сборка подготовка развальцовывание сварка
Привод стеклоочистителя	сборка обкатка испытание приклеивание маркирование упаковывание
Соленоид	сборка сварка консервация смазыванием
Электромагнит	маркировка испытание разметочная продувка
Магнитопровод	сборка запрессовывание заливка рихтовка сварка зачистка сушка пропитка

Список рекомендуемой литературы

Альбом чертежей и заданий по машиностроительному черчению и компьютерной графике
П.Н. Учаев; С.Г. Емельянов; Ю.А. Попов; К.П. Учаева; А.П. Учаев
г. Старый Оскол, «ТНТ», 2011/2013гг.

Технологические процессы в машиностроении
А.Г. Схиртладзе; С.Г. Ярушин
г. Старый Оскол, «ТНТ», 2007г. Учебник.

Технологические процессы в машиностроении
А.Г. Схиртладзе; С.Г. Ярушин
г. Старый Оскол, «ТНТ», 2008г.

Технологические регламенты процессов металлообработки и сборки в машиностроении
А.Г. Схиртладзе; В.П. Борискин; А.И. Пульбере; Л.А. Чупина; И.В. Чупин
г. Старый Оскол, 2008г. изд.2.

Контрольно – измерительные приборы и инструменты, учебник для НПО- М.
С.А. Зайцев
Издательский центр «Академия» 2006г.

Допуски и посадки, справочник 1 / 2
В.Д. Мягков; М.А. Палей; А.Б. Романов
Ленинград, «Машиностроение», 1982/1983гг.

Безопасность труда в машиностроении в вопросах и ответах
В.Г. Ерёмин; В.В. Сафронов; А.Г. Схиртладзе; Г.А. Харламов
г. Старый Оскол, «ТНТ», 2009г.

Технология металлов
Н.Н. Кропивницкий; А.М. Кучер; Р.В. Пугачева; П.Н. Шорников
г. Москва, «Машиностроение», 1964г. Ленинград

Черчение
Н.С. Брилинг; С.Н. Балягин
г. Москва, «Стройиздательство», 1995г.

Согласовано:

И.о. начальника бюро цеха 06

Начальник бюро цеха 14

Директор по персоналу
ООО «УК «СОАТЭ»

Фанайлов И.Ю.

Кривоносов А.А.

Сыромятникова И.Д.