

**ПРОФИЦЕНТР·2**

Частное Учреждение Дополнительного  
Профессионального Образования



ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Профицентр-2»



Утверждаю  
Директор  
ЧУ ДПО «Профицентр-2»

Седлов А.П.  
«05» февраля 2018 года

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**(ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)**  
**«СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ»**

г.Пермь-2018г.



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для индивидуального и курсового обучения на производстве слесарей механосборочных работ 2-3; 4-5; 6 разрядов.

В программе указан обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала и последовательность его обучения.

Производственное обучение предусматривает выполнение различных производственных заданий, соответствующих требованиям современного производства и квалификационной характеристики справочника ЕТКС слесаря механосборочных работ 2-3; 4-5; 6 разрядов. К концу обучения каждый обучаемый должен уметь выполнять все работы, предусмотренные учебной программой и квалификационной характеристикой, с соблюдением технических требований и норм времени, установленных на производстве.

Учитывая развитие техники, совершенствование технологии производства и организации труда, необходимо систематически дополнять учебный материал сведениями о новом оборудовании и технологических процессах, о передовых методах труда и других достижениях науки и техники, которые начата внедряться после издания настоящей программы.

На протяжении всего учебного процесса особое внимание необходимо уделять вопросам техники безопасности, пром.санитарии и противопожарным мероприятиям.



### Квалификационная характеристика

Профессия — слесарь механосборочных работ. Квалификация: 2-3 разряд.

#### Характеристика работ

Слесарная обработка и пригонка деталей в пределах 11-12 квалитетов с применением универсальных приспособлений.

#### Слесарь механосборочных работ 2-3 разряда должен уметь:

1. Собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы средней сложности и производить слесарную обработку по 7-10 квалитетам.
2. Производить разметку, притирку деталей и узлов средней сложности.
3. Производить элементарные расчеты по определению допусков посадок и конусности.
4. Производить запрессовку деталей на гидравлическом прессе.
5. Испытывать собираемые узлы и механизмы на специальных установках.
6. Устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов;
7. Производить регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров.
8. Производить статистическую и динамическую балансировку ответственных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках, призмах и роликах.
9. Производить пайку различными припоями.
10. Производить сборку сложных узлов агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации.
11. Выполнять требования правил охраны труда.

#### Слесарь механосборочных работ 2-3 разряда должен знать:

1. Устройство и принцип работ собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку.
2. Механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термической обработки на их изменение.
3. Виды заклепочных швов и сварных соединений и условия их прочности.
4. Состав твердых и мягких припоев, флюсов, протрав и способ приготовления.
5. Устройство средней сложности контрольно-измерительных приборов и приспособлений.
6. Правила заточки и доводки слесарного инструмента.
7. Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости.
8. Способы разметки деталей средней сложности.
9. Инструкции положения по охране труда\*:
  - «При холодной обработке деталей на металлорежущих станках».
  - «Для слесарей по монтажу и ремонту мех. оборудования».



- «Работа с переносным ручным механизированным инструментом, электрическими ручными машинами и переносными светильниками»
- «Работа с абразивным инструментом»
- «Положение о порядке действий работников в ЧС»

**Примеры работ:**

1. Вали диаметром свыше 125 мм и длиной свыше 1500 мм — запрессовка втулок, маховиков и муфт.
2. Вентили всех диаметров — притирка клапанов и гидравлическое испытание.
3. Вентиляторы, моторы — сборку и регулировку.
4. Клапаны и краны воздухо — и водопроводные — притирка.
5. Кожухи защитные сложных конструкций — сборка.
6. Подшипники шариковые и радиальные однорядные, шариковые радиальные сферические, двухрядные с наружным диаметром свыше 500 мм — комплектование и сборка.
7. Шнеки и конвейеры средней сложности — сборка.

**Характеристика работ слесаря механосборочных работ 4-5 разряда**

Слесарная обработка и доводка термически не обработанных деталей, изделий и узлов сложной конфигурации по 6 качеству и особо сложной конфигурации по 7 качеству.

**Слесарь механосборочных работ 4- 5 разряда должен уметь:**

1. Производить сборку, регулировку и испытание сложных узлов агрегатов, машин и станков.
2. Производить притирку и пришабривание сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов.
3. Производить разделку внутренних пазов, шлицевых соединений эвольвентных и простых.
4. Производить подгонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов.
5. Производить монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов;
6. Производить статистическую и динамическую балансировку ответственных узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальном балансировочном станке.
7. Устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов, агрегатов и машин.
8. Производить запрессовку деталей на гидравлическом прессе.
9. Участвовать в монтаже и демонтаже испытательных стендов, в сборке, регулировке и испытании особо сложных экспериментальных машин под руководством слесаря более высокой квалификации.
10. Производить сборку, регулировку и отладку особо сложных машин, пультов и приборов, уникальных агрегатов и машин.



11. Производить монтаж и демонтаж испытательных стендов.
12. Производить гидравлическое и пневматическое испытание особо сложных и ответственных узлов металлоконструкций, работающих под давлением.
13. Устранять дефекты, обнаруженные после испытаний особо сложных узлов металлоконструкций.
14. Выполнять требования правил охраны труда.

**Слесарь механосборочных работ 4-5 разряда должен знать:**

1. Устройство, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков.
2. Технические условия на установку, регулировку и приемку собираемых узлов и машин.
3. Устройство, назначение и правила применения рабочего, контрольно-измерительного инструмента, приборов, приспособлений.
4. Систему допусков и посадок, классов точности и чистоты обработки.
5. Принципы взаимозаменяемости деталей и узлов.
6. Способы разметки сложных деталей и узлов
7. Способ термообработки и доводки особо сложного слесарного инструмента.
8. Способы предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке и сварке.
9. Основы механики и технологии и технологии металлов в пределах выполняемой работы
10. Конструкцию, назначение и принцип работы собираемых особо сложных механизмов, агрегатов.
11. Технические условия на регулировку, испытание и сдачу собранных узлов.
12. Приемы сборки и регулировки машин.
13. Меры предупреждения деформаций деталей.
14. Правила проверки станков на точность.
15. Инструкции по охране труда\*:
  - «При холодной обработке деталей на металлорежущих станках».
  - «Для слесарей по монтажу и ремонту мех. оборудования».
  - «Работа с переносным ручным механизированным инструментом, электрическими ручными машинами и переносными светильниками»
  - «Работа с абразивным инструментом»
  - «Положение о порядке действий работников в ЧС»

**Примеры работ:**

1. Валы — опрессовка втулок, маховиков и муфт.
2. Вентили всех диаметров — притирка клапанов и гидравлическое испытание.
3. Клапаны и краны воздухо — и водопроводные — притирка.
4. Плиты проверочные — шабрение.
5. Суппорты токарных станков — сборка.
6. Шестерни конические — опилование зубьев вручную.



7. Клапаны высокого давления, уплотнительные кольца — притирка.
8. Механизмы планетарные — сборка.
9. Баки водонапорные, газовоздуховоды, бункера.
10. Барабаны, кожухи, ворота.
11. Печи для термической обработки — изготовление деталей.

### **Характеристика работ слесаря механосборочных работ 6 разряда**

Сборка, регулировка, испытание и сдача в соответствии с техническими условиями особо сложных машин, агрегатов, станков.

### **Слесарь механосборочных работ 6 разряда должен уметь:**

1. Производить проверку правильности сборки особо сложных конструкций.
2. Устранять обнаруженные дефекты.
3. Рассчитывать зубчатые зацепления, эксцентрики и прочих кривых и делать их проверку.
4. Строить сложные геометрические фигуры.
5. Соблюдать требования правил охраны труда.

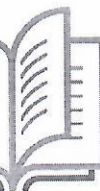
### **Слесарь механосборочных работ 6 разряда должен знать:**

1. Конструкцию, принцип работы особо сложных и ответственных машин и агрегатов.
2. Способы отладки и регулировки изготавливаемого оборудования.
3. Методы расчета и построения сложных фигур.
4. Инструкции и положения по охране труда\*:
  - «При холодной обработке деталей на металлорежущих станках».
  - «Для слесарей по монтажу и ремонту мех. оборудования».
  - «Работа с переносным ручным механизированным инструментом, электрическими ручными машинами и переносными светильниками»
  - «Работа с абразивным инструментом»
  - «Положение о порядке действий работников в ЧС»

### **Примеры работ:**

1. Стенки коробок — гибка, пригонка под сварку.
2. Трубы ответственных агрегатов — установка и развальцовка.
3. Конструкции нестандартизированного оборудования — сборка под сварку сложных конструкций, окончательная сборка, испытание и сдача конструкций особой сложности.

### **Тематический план и программа теоретического обучения:**

**ПРОФИЦЕНТР·2**Частное Учреждение Дополнительного  
Профессионального Образования

модуль	Темы	Кол-во часов		
		2-3 р	4-5 р	6 р
1	Введение	1	1	1
2	Техника безопасности, пром. санитария и пожарная безопасность	23	23	16
3	Слесарное дело	30	30	25
4	Основы общей технологии	18	15	15
5	Допуски, посадки, Контрольно-измерительный инструмент и техника измерения	10	10	10
6	Чтение чертежей	10	10	10
8	Сведения из технической механики	25	20	12
9	Сведения из электротехники	19	15	10
10	Технология механосборочных работ	38	34	15
11	Механизация и автоматизация производства механосборочных работ	4	4	4
12	Квалификационный экзамен	2	2	2
	<b>ИТОГО:</b>	180	164	120