

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ахметжанова Светлана Анатольевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 12.05.2025 09:46:52  
Уникальный программный ключ:  
33776562b33ec21965de887af17e51638df65330



Академия  
профессионального  
развития - ПРОФ

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Академия профессионального развития-ПРОФ»**

Утверждаю  
Директор АНО ДПО «АПР-ПРОФ»



С.А. Ахметжанова  
15 января 2025 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО  
«Слесарь-инструментальщик»**

г. Уфа

## АННОТАЦИЯ

Основная программа профессионального обучения по профессии рабочего «Слесарь-инструментальщик» разработана учебно-методическим отделом АНО ДПО «Академия профессионального развития-ПРОФ» в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказом Минпросвещения РФ от 26.08.2020 N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (Зарегистрировано в Минюсте России 11 сентября 2020 г. N 59784), в соответствии с квалификационной характеристикой, производственными навыками и теоретическими знаниями, необходимые контролеру контрольно-пропускного пункта, согласно ЕТКС, с учетом требований Заказчика.

Нормативный срок освоения программы 256 часов при заочной форме обучения, с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение АНО ДПО «АПР-ПРОФ» реализовано на платформе онлайн-обучения (на базе автоматизированной информационной системы «Компетенция», состоящей в реестре отечественного ПО, реестровая запись №18664). Платформа позволяет организовать обучение персонала без отрыва от производства, отслеживать прогресс обучения, формировать отчеты. Платформа доступна в режиме 24/7, адаптирована под мобильные устройства.

Рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методического совета  
Протокол № А-01-25 от 15 января 2025г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Цель реализации программы:

Целью реализации программы является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, изучение устройства оборудования и технологии выполнения работ, приобретение знаний, умений и навыков безопасного выполнения работ в объеме требований к профессии «Контролер контрольно-пропускного пункта».

### Требования к образованию и обучению.

Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих.

### Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 256 часов.

### Форма обучения

Форма обучения – заочная, с применением дистанционных технологий.

### Планируемые результаты освоения программы

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии по данной профессии и квалификации.

### Квалификация – 2-й разряд

#### Слесарь-инструментальщик 2-го разряда должен знать:

Основы черчения

Правила установки припусков для дальнейшей доводки

Методы слесарной обработки по 12-14 квалитетам

Методы слесарной обработки термически необработанных изделий

Назначение и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструментов и приспособлений

Принцип работы и устройство сверлильных и припиловочных станков

Правила технической эксплуатации электроустановок

Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ с электроустройствами

Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

#### Слесарь-инструментальщик 2-го разряда должен уметь:

Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

Устанавливать припуски для дальнейшей доводки

Производить слесарные операции по 12-14 квалитетам

Чертить, вырезать, обрабатывать шаблоны, лекала, скобы

Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации

Применять сверлильные и припиловочные станки для обработки деталей.

## **Квалификация – 3-й разряд**

### **Слесарь-инструментальщик 3-го разряда должен знать:**

Основы черчения

Устройство применяемых металлообрабатывающих припиловочных и доводочных станков

Методы слесарной обработки по 8-11 квалитетам

Конструкции и особенности эксплуатации универсальной оснастки

Способы и правила выполнения доводки

Технология доводки деталей фигурного очертания

Материалы, инструменты для доводки

Свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок

Устройство и правила применения контрольно-измерительной аппаратуры и приборов

Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

### **Слесарь-инструментальщик 3-го разряда должен уметь:**

Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

Применять металлообрабатывающие, припиловочные и доводочные станки

Производить слесарные операции по 8-11 квалитетам

Применять универсальную оснастку

Производить доводку инструмента

Производить рихтовку изготавливаемых изделий

Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации

## **Квалификация – 4-й разряд**

### **Слесарь-инструментальщик 4-го разряда должен знать:**

Основы черчения

Методы изготовления сложных и точных инструментов и приспособлений

Конструкции сложных и точных инструментов и приспособлений

### **Слесарь-инструментальщик 4-го разряда должен уметь:**

Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

Изготавливать сложные и точные инструменты и приспособления

## **Квалификация - 5-й разряд**

### **Слесарь-инструментальщик 5-го разряда должен знать:**

Основы черчения

Методы изготовления сложных и точных инструментов и приспособлений по 6-7 квалитетам

Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов

Расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов

Конструкция и особенности эксплуатации сложных специальных и универсальных инструментов и приспособлений

Конструкции и особенности эксплуатации крупных сложных и точных инструментов и приспособлений

Устройство и правила применения контрольно-измерительной аппаратуры и приборов

Свойства инструментальных и конструкционных сталей и сплавов

Правила технической эксплуатации электроустановок

Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ с электроустройствами

Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

**Слесарь-инструментальщик 5-го разряда должен уметь:**

Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

Изготавливать сложные и точные инструменты и приспособления по 6-7 квалитетам

Применять сложные специальные и универсальные инструменты и приспособления

Регулировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления, шаблоны с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам

Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации

**Квалификация - 6-й разряд**

**Слесарь-инструментальщик 6-го разряда должен знать:**

Основы черчения

Методы изготовления уникальных сложных и точных инструментов и приспособлений

Способы, методы, оборудование для сборки уникальных инструментов и приборов

Конструкция и особенности эксплуатации сложной специальной технологической оснастки

Устройство и правила применения контрольно-измерительной аппаратуры и приборов

Технология доводки точных и сложных уникальных инструментов и приборов

Материалы и инструменты для доводки точных и сложных уникальных инструментов и приборов

Способы, инструменты и оборудование для отделки точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов

Способы упрочнения рабочих поверхностей измерительного инструмента (хромирование, электроискровая обработка)

Правила технической эксплуатации электроустановок

Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ с электроустройствами

Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

**Слесарь-инструментальщик 6-го разряда должен уметь:**

Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

Изготавливать уникальные, сложные и точные инструменты и приспособления

Производить сборку уникальных инструментов и приборов

Применять специальную технологическую оснастку

Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации

Выполнять доводку точных и сложных уникальных инструментов и приборов

Выполнять отделку точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов

**2. Трудоемкость обучения**

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 480 часов (96ч. – теоретических занятий; 384ч. – практика), включая все виды аудиторной учебной работы слушателя.

**Форма обучения:** очно-заочная, с применением дистанционных технологий

Календарный учебный график

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели –5 дней

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий:

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

### **Выдаваемые документы**

Свидетельство о присвоении квалификации (профессии) установленного образца.

**Учебный план**  
**ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**  
**ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО**  
**«Слесарь-инструментальщик»**

| Учебные предметы  | Количество часов |                       |                       |
|---|------------------|-----------------------|-----------------------|
|   | Всего            | В том числе           |                       |
|   |                  | Теоретические занятия | Практическое обучение |
| <b>Учебные предметы базового цикла</b>  |                  |                       |                       |
| Допуски и технические измерения   | 4                | 4                     | -                     |
| Техническое черчение  | 2                | 2                     | -                     |
| Основы электротехники   | 2                | 2                     | -                     |
| Основы материаловедения   | 4                | 4                     | -                     |
| Основы слесарных работ  | 4                | 4                     | -                     |
| Охрана труда  | 8                | 8                     | -                     |
| <b>Итого по разделу</b>   | <b>24</b>        | <b>24</b>             | <b>-</b>              |
| <b>Специальный цикл учебной программы</b>   |                  |                       |                       |
| Основные сведения о слесарно-сборочных работах  | 16               | 16                    | -                     |
| Режущий инструмент  | 8                | 8                     | -                     |
| Технология изготовления и ремонта станочных приспособлений  | 32               | 32                    | -                     |
| <b>Итого по разделу</b>   | <b>56</b>        | <b>56</b>             | <b>-</b>              |
| <b>Итого (теоретическое обучение)</b>   | <b>80</b>        | <b>80</b>             | <b>-</b>              |
| <b>Всего теоретического обучения</b>  |                  |                       |                       |
| <b>Производственная практика</b>  |                  |                       |                       |
| Вводный инструктаж. Целевой инструктаж. Инструктаж по электробезопасности. Инструктаж по пожарной безопасности. | 8                | -                     | 8                     |
| Общеслесарные работы  | 24               | -                     | 24                    |
| Работа на станочном оборудовании  | 24               | -                     | 24                    |
| Изготовление и ремонт станочных приспособлений  | 32               | -                     | 32                    |
| Изготовление и ремонт измерительных и режущих инструментов средней сложности                                    | 32               | -                     | 32                    |
| Самостоятельное выполнение работ  | 40               | -                     | 40                    |
| Квалификационная пробная работа   | 8                | -                     | 8                     |
| <b>Итого практическое обучение</b>  | <b>168</b>       | <b>-</b>              | <b>168</b>            |
| <b>Всего теоретическое обучение и производственная практика</b>   | <b>248</b>       | <b>80</b>             | <b>168</b>            |
| <b>Консультация</b>   | <b>4</b>         | <b>4</b>              | <b>-</b>              |
| <b>Квалификационный экзамен</b>   | <b>4</b>         | <b>-</b>              | <b>4</b>              |
| <b>Итого</b>  | <b>256</b>       | <b>84</b>             | <b>172</b>            |

## **Допуски и технические измерения**

Качество продукции. Размеры. Отклонения. Допуски. Условие годности размера. Понятия «вал» и «отверстие». Посадки. Системы посадок. Единая система допусков и посадок. Поля допусков ЕСДП. Образование посадок в ЕСДП. Погрешности поверхностей деталей машин. Допуски и отклонения формы поверхностей. Допуски, отклонения и измерение отклонений расположения поверхностей. Суммарные отклонения формы и расположения поверхностей.

## **Техническое черчение**

Роль чертежей в производстве. Чертеж детали и его назначения. Масштабы. Линия чертежа. Расположение проекции на чертеже на чертеже. Нанесение размеров и предельных отклонений. Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначения. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения на чертежах основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и т.д. Сборочный чертеж и его назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Обозначение и изображение сварочных швов, заклепочных соединений и др. Понятие о кинематических схемах. Условное обозначение типов деталей и узлов на кинематических схемах.

## **Основы электротехники**

Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников. Методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей. Свойства постоянного и переменного электрического тока. Свойства магнитного поля. Принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока.

## **Материаловедение**

Кристаллическое строение металлов. Кристаллические решетки. Дефекты кристаллического строения. Механизмы торможения дислокаций. Методы изучения строения металлов. Кристаллизация металлов. Особенности гомогенной и гетерогенной кристаллизации. Кристаллическое строение литого слитка. Свойства металлов и сплавов. Физические свойства. Химические свойства. Механические свойства. Технологические свойства. Эксплуатационные свойства. Наклеп и рекристаллизация. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Холодная и горячая обработка давлением. Основы теории сплавов. Диаграммы состояния двойных сплавов. Связь между типами диаграмм состояния и свойствами сплавов. Железо и его сплавы. Диаграмма состояния железо-углерод. Железоуглеродистые сплавы. Основы термической обработки стали. Отжиг и нормализация стали. Химическое действие среды. Охлаждение при термической обработке. Внутренние напряжения.

## **Основы слесарных работ**

Значение сборочных процессов в машиностроении. Изделия в машиностроении и их основные части. Элементы процесса сборки. Механизация сборочных работ. Классификация соединений деталей. Точность сборочных соединений. Сборочные базы. Понятие о точности сборки. Размерный анализ в технологии сборки. Контроль точности. Сборка неподвижных разъёмных соединений. Сборка резьбовых соединений. Постановка шпилек и способы их устранения. Сборка болтовых и резьбовых соединений. Постановка гаек и винтов, резьбовых втулок и заглушек. Инструмент для сборки резьбовых соединений. Гайкозавёртывающие и винтозавёртывающие машины. Механизированные установки для сборки резьбовых соединений. Сборка соединений со шпонками. Сборка шлицевых соединений. Сборка трубопроводов. Разборка оборудования. Подготовка к разборке. Составление схемы разборки. Нанесение на нерабочие торцевые поверхности деталей цифровых меток. Меры предосторожности при снятии с ремонтируемого оборудования деталей и узлов. Организация рабочего места при разборке оборудования. Безопасность труда.

## **Охрана труда**

Правила внутреннего трудового распорядка. Меры безопасности труда на рабочем месте. Изучение инструкции по безопасности труда. Порядок допуска к самостоятельной работе. Характеристика условий труда на производстве. Льготы для рабочих, занятых на данном

производстве. Первая помощь при отравлениях, ожогах, механических травмах. Правила безопасности при работе с электрооборудованием цеха. Задачи производственной санитарии и гигиены труда. Требования, предъявляемые к воздушной среде рабочего помещения. Средства индивидуальной защиты работающих (спецодежда, спец обувь, защитные очки, перчатки, респираторы и др.). Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров. Меры по обеспечению пожарной безопасности. Первичные средства тушения пожара и правила пользования ими.

### Материально-технические условия реализации программы

| Наименование специализированных учебных помещений         | Вид занятий  | Наименование оборудования, программного обеспечения  |
|---|--|--|
| Учебный класс   | Лекции<br>Практические занятия   | Мультимедийное оборудование, компьютеры.   |
| Кабинет для проведения видеоконференцсвязи (ВКС)          | Лекции (ВКС)   | Высокоскоростной канал связи с резервированием, ноутбук, видеокамера, микрофон   |
| Компьютерный класс  | Самоподготовка, промежуточный и итоговый контроль. Лекции (самоподготовка), промежуточный и итоговый контроль. | Программное обеспечение «Среда дистанционного обучения Русский Moodle 3KL <a href="https://sb.docppk.ru/">https://sb.docppk.ru/</a> », возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др. Интеграция данных об обученности персонала в существующую базу данных Заказчика |
| Компьютерный класс, мобильный учебно-аттестационный класс | Входной, промежуточный и итоговый контроль   | Программное обеспечение «АМК Система», возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др.   |

### Порядок проведения оценки знаний

Квалификационный экзамен слушателям предлагается пройти в форме итогового тестирования. Количество предлагаемых слушателю вопросов составляет 20 вопросов, время тестирования составляет 20 минут, количество попыток – не более 5 раз.

В вопросах с множественным выбором (тестовые вопросы с множественным выбором ответа предполагают выбор нескольких правильных ответов из ряда предложенных) верным будет считаться ответ, если указаны все правильные ответы.

По завершению тестирования слушателю представляется результат тестирования в виде баллов и оценки, количества правильно и неправильно отвеченных вопросов.

Для объективной проверки знаний были установлены единые критерии для всех проходящих тестирование. Итоговая аттестация считается успешно пройденной, если слушатель получил 18 и более баллов, правильно ответил на 18 и более вопросов.

## Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. И.Г. Космачев «Слесарь-инструментальщик», 1973г., Лениздат
2. А.П. Драгун «Режущий инструмент (Для молодых рабочих)», 1986г., Лениздат
3. А.Н. Гладилин «Справочник молодого инструментальщика по режущему инструменту», 1973г., Москва
4. А.С. Верешака «Режущие инструменты с износостойкими покрытиями /Библиотечка инструментальщика/», 1986г., Москва
5. И.Т. Махоня «Справочные таблицы для инструментальщика», 1971г., Москва