

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр образовательной деятельности и лицензирования  
«МинМакс»**

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «ЦОДЛ «МинМакс»

\_\_\_\_\_ А.В. Антоненкова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Аннотация к учебной программе  
профессионального обучения повышения квалификации рабочих по  
профессии: «Фрезеровщик»**

Москва  
20\_\_

## Пояснительная записка

Уровень получаемого образования: профессиональное обучение повышение квалификации.

Минимальный уровень образования: высшее, среднее, среднее профессиональное

Срок обучения: 72 часа

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Категория слушателей: рабочие, служащие.

Режим занятий: 6-8 часов в день при максимально допустимой 40 часовой недельной нагрузке.

При реализации образовательной программы могут использоваться дистанционные технологии обучения.

Программа разработана на основании:

- Учебных планов и программ для профессионального обучения и повышения квалификации рабочих;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения"
- приказа Минобрнауки РФ от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- - приказа Минобрнауки РФ от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Сборник учебных планов и программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций с использованием учебных наглядных пособий, схем, плакатов, слайдов и видеоматериалов.

Целью изучения данного курса является формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем, последовательность их изучения в случае необходимости могут изменяться при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Лицам, прошедшим весь период обучения и успешно сдавшим итоговый экзамен, выдается соответствующий документ установленного образца.

## Квалификационная характеристика

### Фрезеровщик

#### Должен знать:

- устройство и кинематические схемы универсальных горизонтальных, вертикальных, копировальных и продольно-фрезерных станков, правила проверки их по нормам точности;
- конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений;
- устройство контрольно-измерительного инструмента и приборов;
- геометрию, правила заточки и установки фрез из инструментальных сталей и с ножами из твердых сплавов в зависимости от характера обработки и марок обрабатываемого материала;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- основы электротехники и правила обеспечения безопасной работы плазменной установки, вытяжной вентиляции и системы охлаждения;
- принципиальную схему установки плазменного подогрева и способы наладки плазмотрона.

#### Должен уметь:

- фрезеровать сложные детали и инструмент по 7-10-му квалитетам на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений, а также методом совмещенной плазменно-механической обработки;
- включать и выключать плазменную установку;
- фрезеровать сложные детали и инструмент по 7-10-му квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или на универсальном оборудовании с применением мерного режущего инструмента и специальных приспособлений;
- обрабатывать несложные крупные детали по 7-10-му квалитетам на многошпиндельных продольно-фрезерных станках с одновременной обработкой двух или трех поверхностей и предварительная обработка более сложных деталей;
- одновременно обрабатывать несколько деталей или выполнять одновременную многостороннюю обработку одной детали набором специальных фрез;
- фрезеровать наружные и внутренние плоскости различной конфигурации и сопряжения, однозаходные резьбы и спирали;
- фрезеровать зубья шестерен и зубчатых реек по 9-й степени точности;
- налаживать станки, плазменную установку, плазмотрон на совмещенную обработку;
- выполнять расчеты при фрезеровании зубьев шестерен; устанавливать детали в различных приспособлениях с точной выверкой в двух плоскостях;
- управлять многошпиндельными продольно-фрезерными станками с длиной стола свыше 10000 мм.

**Учебно-тематический план**  
 профессионального обучения по специальности  
 «Фрезеровщик»

| № тем                           | Наименование тем   | Всего часов | В том числе |                | Форма контроля |
|---------------------------------|--|-------------|-------------|----------------|----------------|
|                                 |  |             | Лекции      | Практ. занятия |                |
| <b>Теоретическое обучение</b>   |  | <b>62</b>   | <b>62</b>   |                |                |
| <b>1.</b>                       | <b>Вводное занятие</b>   | <b>2</b>    | <b>2</b>    |                |                |
| <b>2.</b>                       | <b>Экономический курс. Экономика предприятия</b>                                     | <b>4</b>    | <b>4</b>    |                |                |
| <b>3.</b>                       | <b>Общеспециальный курс</b>  | <b>18</b>   | <b>18</b>   |                |                |
| 3.1.                            | Материаловедение   | 2           | 2           |                |                |
| 3.2.                            | Чтение чертежей  | 2           | 2           |                |                |
| 3.3.                            | Электротехника   | 2           | 2           |                |                |
| 3.4.                            | Электрический и пневматический инструмент  | 4           | 4           |                |                |
| 3.5.                            | Требования промышленной безопасности и охраны труда                                  | 4           | 4           |                |                |
| 3.6.                            | Оказание первой медпомощи  | 4           | 4           |                |                |
| <b>4.</b>                       | <b>Специальный курс</b>  | <b>28</b>   | <b>28</b>   |                |                |
| 4.1.                            | Сущность процесса резания при обработке металла на фрезерных стенках                 | 2           | 2           |                |                |
| 4.2.                            | Сведения из технической механики   | 2           | 2           |                |                |
| 4.3.                            | Общие понятия о технологическом процессе   | 2           | 2           |                |                |
| 4.4.                            | Устройство и назначение фрезерных станков  | 2           | 2           |                |                |
| 4.5.                            | Способы фрезерования плоских поверхностей  | 4           | 4           |                |                |
| 4.6.                            | Способы фрезерования уступов, пазов  | 4           | 4           |                |                |
| 4.7.                            | Способы фрезерования фасонных поверхностей на универсально-фрезерных станках         | 4           | 4           |                |                |
| 4.8.                            | Сложные виды фрезерования  | 4           | 4           |                |                |
| 4.9.                            | Способы обработки на продольно-фрезерных станках                                     | 2           | 2           |                |                |
| 4.10.                           | Оборудование рабочего места фрезеровщика, техническое обслуживание фрезерного станка | 2           | 2           |                |                |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |  | <b>2</b>    | <b>2</b>    |                | <b>зачет</b>   |
| <b>Практическое обучение</b>    |  | <b>10</b>   |             | <b>10</b>      |                |
| 1.                              | Вводный инструктаж на рабочем месте  | 2           |             | 2              |                |
| 2.                              | Изучение устройства фрезерных станков и их обслуживания                              | 2           |             | 2              |                |
| 3.                              | Обучение приемам управления и наладки станков на заданные режимы работы              | 2           |             | 2              |                |
| 4.                              | Самостоятельное выполнение работы фрезеровщика                                       | 4           |             | 4              |                |
| <b>Итоговая аттестация</b>      |  | <b>8</b>    | <b>8</b>    |                | <b>экзамен</b> |
| <b>Всего:</b>                   |  | <b>72</b>   | <b>62</b>   | <b>10</b>      |                |