

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям
служащих**

Специальность СПО: 15.02.08 Технология машиностроения

Нормативный срок освоения ППССЗ на базе среднего общего образования 2 года

10 месяцев и на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев

Уровень подготовки базовый

Наименование квалификации (базовой) подготовки техник

Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ПМ.00 Профессиональные модули

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- обработки заготовок на токарных и фрезерных станках;
- выполнение работ подналадки фрезерных станков;
- технического контроля качества выполненных работ.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

- обеспечивать безопасность работ;
 - выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки;
 - выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
 - фрезеровать припуски на заготовках;
 - устанавливать детали в станочных приспособлениях;
 - определять рациональность выбора инструментальных материалов с учетом обрабатываемости конструкционных материалов;
 - определять главные режущие элементы токарных резцов;
 - выбирать рациональные конструкции фрез для обработки соответствующих поверхностей у заготовок;
 - применять соответствующие инструменты для обработки отверстий с учетом требований точности и шероховатости;
 - выбирать рациональные вспомогательные инструменты (ВИ) для установки на станки фрез и резцов;
 - соблюдать основные правила базирования заготовок;
 - определять режимы резания по справочнику;
 - определять предельные отклонения размеров изготавливаемых деталей;
 - применять рациональные универсальные средства измерений деталей.
- В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать:**
- правила техники безопасности при слесарных работах;
 - назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений;
 - основные виды слесарных работ;
 - основы техники и технологии слесарной обработки;
 - последовательность слесарных операций;
 - приемы выполнения слесарных работ;
 - требования к качеству обработки деталей;
 - назначение заготовок для механообработки;
 - назначения и условия применения станочных приспособлений;
 - виды прогрессивных инструментальных материалов;
 - основные режущие элементы резцов, фрез, сверл;

- основные параметры режимов резания при фрезеровании и точении;
- назначение вспомогательного инструмента;
- основное правило базирования заготовок;
- основные системы допусков и посадок;
- назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов;
- основные преимущества автоматизированных металлорежущих станков

Результаты освоения профессионального модуля - овладение обучающимся видом профессиональной деятельности – выполнение работ по профессиям рабочих «Слесарь механосборочных работ. Токарь. Фрезеровщик», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---|
| ПК 4.1 | Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента |
| ПК 4.2 | Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках |
| ПК 4.3 | Проверять качество выполненных токарных работ |
| ПК 4.4 | Выполнять фрезерные работы |
| ПК 4.5 | Выполнять подналадку фрезерных станков |
| ПК 4.6 | Проверять качество выполненных фрезерных работ |
| ПК 4.7 | Ведение процесса обработки с пульта подготовленного к работе станка с программным управлением деталей с одним видом обработки. |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

Структура и содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04

| Наименование междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание МДК | Объём часов |
|--|--|-------------------|
| <p>МДК 04.01 Технология слесарных работ</p> | <p>Основы техники безопасности. Мерительный инструмент. Методы измерения. Разметка. Опиливание металла. Резка и рубка металла. Правка и гибка металла. Техника безопасности при гибке и правке металла. Наладка вертикально-сверлильного станка. Установка сверл. Техника безопасности. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Назначение резьбы. Классификация резьбы, профили резьбы. Инструмент для нарезания наружной и внутренней резьбы. Клёпка. Назначение клёпки. Типы заклёпок. Оборудование и инструменты. Шабрение, притирка и припасовка, их назначение. Оборудование и инструменты. Назначение полировки. Инструмент и материалы, применяемые при полировке</p> | <p>50</p> |
| <p>МДК 04.02 Технология механообрабатывающих работ</p> | <p>Краткая характеристика основных металлорежущих станков. Использование рациональных заготовок. Определение последовательности обработки заготовок. Приспособления для закрепления обрабатываемых заготовок. Краткие сведения о материалах, применяемых в машиностроении. Применение токарных резцов, фрез. Инструменты для обработки отверстий. Применение вспомогательных инструментов. Основные понятия о процессе резания металлов. Элементы режимов резания при фрезеровании, при точении. Основные сведения о выборе режимов резания, о базировании заготовок при обработке. Применение смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ). Основные понятия о точности обработки заготовок. Измерительные средства. Разработка технологических процессов изготовления деталей на металлорежущих станках. Типовой маршрутный технологический процесс обработки детали типа «рычаг» на фрезерном станке, детали типа «втулка» на токарном станке, детали типа «фланец» на сверлильном станке. Принцип действия основных рабочих узлов фрезерных станков при обработке заготовок. Конструктивные особенности токарных станков, обеспечивающих обработку деталей типа «тел вращения»</p> | <p>172</p> |
| <p>МДК.04.03 Спецкурс по высокоскоростной обработке металлов</p> | <p>Общие сведения о высокоскоростной обработке металлов. Введение в программирование обработки. Управление станком. Структура системы управления Sinumerik. Циклы системы управления Sinumerik. Проектирование управляющей программы. Отработка программы</p> | <p>99</p> |

Программой профессионального модуля предусмотрены следующие виды учебной работы:

| Вид учебной работы | | Объем часов |
|---|-------------------------|--------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | | 321 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | | 208 |
| в том числе: | | |
| лабораторно - практические занятия | | 84 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | | 113 |
| в том числе: | | |
| Изучение механических приспособлений для опиливания. Изучение механизированных способов резки и рубки, гибки металлов, нарезания резьбы, клёпки, шабрения и притирки, полирования поверхностей | | 18 |
| Составление структурной схемы последовательности работ при разработке техпроцесса обработки заготовок на станках. Ознакомление с каталогами основных металлорежущих станков, прогрессивных режущих инструментов, вспомогательных инструментов. Ознакомление с рекомендациями по назначению оптимальных режимов резания, по обеспечению базирования заготовок в станочных приспособлениях, с методикой определения предельных отклонений, допусков и посадок. Изучение методических материалов по проектированию технологических процессов механообработки | | 60 |
| Определение характерных точек контура детали, параметров фрезы. Составление кадра управляющей программы (УП). Построение модели контура детали. Разработка УП обработки заготовки, детали по контуру | | 35 |
| Учебная практика | | 540 |
| Итоговая аттестация | МДК.04.01 | дифференцированный зачет |
| | МДК.04.02 | |
| | МДК.04.03 | |
| | Учебная практика | дифференцированный зачет |

Разработчики рабочей программы профессионального модуля:

- преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака» _____ А.И.Гончарик

- преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака» _____ А.Н.Зинченко

- преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галуцака» _____ О.Т.Рязанов