***Министерство образования и науки Челябинской области***

***Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение***

***«Южно-Уральский государственный технический колледж»***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Дополнительный профессиональный блок**

**«ПМ.05. ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ ТОКАРЬ»**

по специальности***15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт***

***промышленного оборудования (по отраслям)***

***ФП «Профессионалитет»***

**г. Челябинск, 2022г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **3** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **6**  **10** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **14** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.05. ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ ТОКАРЬ»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД.5 Выполнение работ по профессии Токарь и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 6.1.Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету.

ПК 6.2.Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету.

ПК 6.3.Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой.

ПК 6.4.Контроль простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету и деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб.

и соответствующие общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| **ОК 01.** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| **ОК 02.** | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| **ОК 03.** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| **ВД 4** | Выполнение работы по профессии Токарь |
| **ПК 5.1.** | Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету. |
| **ПК 5.2** | Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету |
| **ПК 5.3** | Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой. |
| **ПК 5.4** | Контроль простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету и деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | Н 5.1.01 Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету;  Н 5.1.02 Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 квалитетам;  Н 5.2.01 Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету;  Н 5.3.01 Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков;  Н 5.3.02 Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря |
| Уметь | У 5.1.01 Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-14-му квалитету  У 5.1.02 Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления  У 5.2.01 Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты  У 5.3.01 Определять степень износа режущих инструментов  У 5.3.02 Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10-14-му квалитету  У 5.3.03 Устанавливать заготовки без выверки  У 5.3.04 Применять смазочно-охлаждающие жидкости  У 5.3.05 Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету  У 5.3.06 Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ |
| Знать | З 5.1.01 Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы  З 5.2.01 Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы  З 5.2.02 Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;  З 5.2.03 Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  З 5.2.04 Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  З 5.3.01 Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках  З 5.3.02 Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ  З 5.3.03 Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  З 5.3.04 Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках  З 5.3.05 Приемы и правила установки режущих инструментов  З 5.3.06 Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы  З 5.3.07 Критерии износа режущих инструментов  З 5.3.08 Устройство и правила эксплуатации токарных станков  З 5.3.09 Последовательность и содержание настройки токарных станков  З 5.3.10 Правила и приемы установки заготовок без выверки |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 153

в том числе в форме практической подготовки 118 часов

Из них на освоение МДК 36 часов

теоретическое обучение: 36 часов,

лабораторные и практические работы: 0 часов,

курсовое проектирование – 0 часов

самостоятельная работа часов.

на практики: учебную 0 часа,

производственную 72 часа,

Промежуточная аттестация, в том числе экзамен по ПМ 05 –8 часов+ 1 час на консультацию

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической. подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | | | |
| Лабораторных. и практических. занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | | *10* | *11* |
| ПК 5.1 - 5.4  ОК 01-03 | МДК 05.01. Технология токарных работ | 36 | 10 | 36 | 0 |  | 0 |  | | 0 |  |
| ПК 5.1 - 5.4  ОК 01-03 | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 108 |  |  |  |  | | | | | 108 |
|  | Промежуточная аттестация | ***9*** |  |  |  |  | | ***9*** |  | |  |
|  | ***Всего:*** | **153** | **68** | **68** |  |  | **0** | **9** | **0** | | **108** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **МДК 05.01. Технология токарных работ** | | ***36/10*** |  |  |
| **Тема 1.1. Общие сведения о токарной обработке** | **Содержание** | **10** | ***ПК 4.1***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 5.1.01***  ***У 5.1.01***  ***З 5.1.01***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| Токарная обработка как метод обработки резанием. Основные виды токарных работ. Основные элементы режущего инструмента. Схема работы клина и резца.Процесс резания на токарных станках. Элементы режима резания при точении заготовки. Скорость резания, обозначение, единицы измерения. Подача, обозначение, единицы измерения. Глубина резания. Поверхности заготовки, движения, обеспечивающие процесс резания.  Режущий инструмент, применяемый при работе на токарных станках. Классификация резцов по направлению подачи, конструкции головки, марки материала, способу изготовления, сечению стержня, виду обработки.  Назначение, классификация, конструкция метчиков. Назначение, конструкция плашек.  Заточка инструмента. Особенности заточки резцов в зависимости от их конструкции и характера износа. Инструменты и приборы для проверки правильности заточки резца. |
| **Тема 1.2. Способы обработки наружных и внутренних поверхностей** | **Содержание** | **12** | ***ПК 04.02***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 5.2.01***  ***У 5.2.01***  ***З 5.2.01***  ***З 5.2.02***  ***З 5.2.03***  ***З 5.2.04***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| Способы обработки гладких и ступенчатых валов. Способы установки и закрепления заготовок в трехкулачковом патроне. Установка заготовок в трехкулачковом патроне. Нарезание резьбы  Назначение режимов резания при обработке деталей. |
| **Тема 1.3. Обработка фасонных поверхностей** | **Содержание** | **14** | ***ПК 5.1***  ***ПК 5.2***  ***ПК 5.3***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 5.1.01***  ***У 5.1.02***  ***Н 5.2.01***  ***У 5.2.01***  ***З 5.2.01***  ***З 5.2.02***  ***З 5.2.03***  ***З 5.2.04***  ***Н 5.3.01***  ***У 5.3.01***  ***У 5.3.02***  ***У 5.3.03***  ***З 5.3.01***  ***З 5.3.06***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| Общие сведения о фасонных поверхностях  Разновидности деталей с фасонными поверхностями, их назначение, применение. Особенностиконструкции деталей с фасонными поверхностями.   1. Приемы обработки фасонных поверхностей комбинированием продольной и поперечной подачи. Особенности обработки. Настройка станка на режим работы. Контроль качества. Техника безопасности.   Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами  Разновидности фасонных резцов, их назначение. Конструкция фасонных резцов. Требования кустановке резцов относительно центра. Приемы обработки фасонными резцами. Контроль качества.Техника безопасности. |
| **Производственная практика**  **Виды работ**  Установка детали в 4-кулачковом патроне с выверкой в двух плоскостях.  Установка детали в 3-кулачковом патроне с выверкой до 0,05 мм по обрабатываемой поверхности.  Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования с применением подъёмно-транспортного оборудования.  Обработка деталей средней сложности по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением универсальных приспособлений.  Обработка простых деталей по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках с применением универсальных приспособлений.  Обработка деталей по 7 - 10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций.  Нарезка наружной и внутренней резьбы диаметром свыше 24 мм по 8g, 7H на специализированных налаженных станках.  Нарезка резцом наружной и внутренней однозаходной резьбы (треугольной, прямоугольной и трапецеидальной) на универсальных станках.  Нарезка резьбы вихревыми головками.  Обработка деталей из неметаллических материалов.  Окончательная обработка биметаллических деталей с плакированным слоем по 12 - 14 квалитетам.  Обработка валов длиной свыше 1500 мм при отношении длины к диаметру свыше 12 по 12 - 14 квалитетам.  Обработка тонколистовой детали "пакетом".  Навивание пружины из проволоки диаметром до 15 мм на токарном станке в горячем и холодном состояниях.  Обработка заданных конусных поверхностей.  Обработка тонкостенной детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм  **ЗАЧЕТ** | | **108** | ***ПК 5.1***  ***ПК 5.2***  ***ПК 5.3***  ***ПК 5.4***  ***ОК 1***  ***ОК 2***  ***ОК 3*** | ***Н 5.1.01***  ***У 5.1.02***  ***Н 5.2.01***  ***У 5.2.01***  ***З 5.2.01***  ***З 5.2.02***  ***З 5.2.03***  ***З 5.2.04***  ***Н 5.3.01***  ***У 5.3.01***  ***У 5.3.02***  ***У 5.3.03***  ***З 5.3.01***  ***З 5.3.06***  ***Уо 01.02***  ***Зо 01.01***  ***Уо 02.01***  ***Уо 02.02***  ***Уо 02.03***  ***Уо 02.04***  ***Уо 02.05***  ***Зо 02.03***  ***Уо 03.02***  ***Зо 03.02*** |
| **Всего** | | **153/118** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Материально- техническое обеспечение**

Для реализации программы профессионального модуля колледж располагает кабинетом «Технология машиностроения», оснащенным оборудованием:

* комплект методических разработок для выполнения практических занятий;
* письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя;
* проектор;
* наглядные пособия;
* учебно-методический комплекс дисциплины.

Лабораторией «Технологическое оборудование и оснастка», которая оснащена:

* универсальные станочные приспособления (3-х кулачковый патрон, станочные тиски для фрезерных работ, цанговые патроны, скальчатый кондуктор для сверлильных работ, патрон для крепления протяжек, патроны для крепления фрез, сверл и др.);
* пневмоцилиндр, гидроцилиндр для привода зажимных приспособлений;
* набор для компоновки приспособлений;
* оправки для крепления режущего инструмента на станки с ЧПУ;
* стенд для определения усилия зажатия механизированным приводом.

Мастерской «Слесарная»:

Оборудование для выполнения слесарно-сборочных работ:

* верстак, оборудованный слесарными тисками;
* поворотная плита;
* монтажно-сборочный стол;
* стол с ручным прессом;
* комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;
* устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;
* инструмент индивидуального пользования: ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка;
* устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, документации: приставочная тумбочки с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента и др.

Оборудование для выполнения механических работ:

* станок сверлильный с тисками станочными;
* станок поперечно-строгальный с тисками станочными;
* станок точильный двусторонний;
* пресс винтовой ручной (или гидравлический);
* ножницы рычажные маховые;
* стол с плитой разметочной;
* плита для правки металла;
* стол (верстак) с прижимом трубным;
* ящик для стружки
* верстаки или сборочные столы на конвейере;
* основные металлорежущие станки;
* приспособления;
* наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов;
* механизированные инструменты;
* такелажная оснастка и грузозахватные устройства;
* стенды для испытания гидравлического и пневматического оборудования;
* техническая документация, инструкции, правила.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную производственную практику.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, учебно-материальная база которых позволяет освоить вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», определенных содержанием ФГОС СПО.

***3.2. Информационное обеспечение обучения***

***Основные источники***

1.Ильянков, А.И. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование [текст]: учеб. пособие для среднего проф. образования /А.И. Ильянков, В.Ю. Новиков. – М.: Академия, 2018.- 432с.- (Профессиональное образование)

***Дополнительные источники:***

2. Гуртяков, А.М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование [текст]: учеб. пособие для среднего проф. образования / А.М. Гуртяков. – 2-е изд. – М.: Юрайт, 2018. – 135с.

***3.3. Организация образовательного процесса***

Освоению данного модуля предшествует освоение дисциплин общепрофессионального цикла: Технология отрасли, Технологическое оборудование.

Для реализации содержания МДК предусмотрено проведение лекционных, комбинированных, практических занятий. Практические занятия проводятся в подгруппах и предусматривают выполнение и оформление отчетов.

Производственная практика проводится согласно графика на предприятиях и организациях по профилю специальности концентрированно.

***3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса***

Педагогические кадры, обеспечивающие обучение по междисциплинарным курсам в рамках данного профессионального модуля – преподаватели МДК- имеющие профильное образование, проходящие стажировку (не менее 1-го раза в 3 года) и повышающие квалификацию в профильных организациях (не менее 1-го раза в 3 года) – имеют опыт работы на предприятиях и в организациях по профилю подготовки.

Руководство практикой осуществляют преподаватели профессионального цикла и мастера производственного обучения с опытом работы на машиностроительном предприятии, имеющие профильное образование, 4-5 квалификационный разряд токаря и оператора станков с ПУ, проходящие обязательную стажировку (не менее 1-го раза в 3 года) и повышение квалификации в профильных организациях (не реже1-го раза в 3 года).

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: дипломированные специалисты с образованием, соответствующим профилю специальности «Технология металлообрабатывающего производства».

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 5.1 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету. | - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом требований ГОСТов, соблюдения норм безопасности труда, правильности выполнения трудовых приемов и операций;  - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с учетом требований, ГОСТов с небольшими исправимыми недочетами;  - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 70 % правильно выполненных (с соблюдением требований ГОСТ) заданий от общего объема работы);  - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 70% правильно выполненных заданий от общего объема работы).  -оценка «отлично» выставляется обучающемуся за высокое качество выполненных работ (средний балл не ниже 4,5) при наличии положительной характеристики, определяющей, что ОК освоены на высоком уровне)  -оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за хорошее качество выполненных работ (средний бал за выполненные работы 4.4 - 3,5 балла). Характеристика – положительная.  -оценка «удовлетворительная» выставляется обучающемуся за удовлетворительное качество выполненных работ (средний бал за выполненные работы 4.4 – 3 балла). Характеристика в целом положительная.  - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом требований ГОСТов, соблюдения норм безопасности труда, правильности выполнения трудовых приемов и операций;  - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с учетом требований, ГОСТов с небольшими исправимыми недочетами;  - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 70 % правильно выполненных (с соблюдением требований ГОСТ) заданий от общего объема работы);  - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 70% правильно выполненных заданий от общего объема работы). | Экспертное наблюдение за выполнением работ на практике.    Квалификационный экзамен (Эк)  Зачет по практике (анализ документов по практике)  Квалификационный экзамен (Эк) |
| ПК 5.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету |
| ПК 5.3 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой. |
| ПК 5.4 Контроль простых деталей с точностью размеров по 10-14-му квалитету и деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му квалитету, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб |