**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**«КЕРЧЕНСКИЙ МОРСКОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Зам. директора по УПР**

**ГБП ОУ РК «КМТК»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Масленников**

**«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов**

15.01.26 Токарь-универсал

|  |
| --- |
| **СОГЛАСОВАНО**ООО «ССЗ «Залив»»и.о. директора по производству\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.И. Безусяк«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |

**Керчь, 2018г.**



Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования, 15.01.26 Токарь-универсал.

Организация разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Керченский морской технический колледж»

Разработчики:

Аладьев А.Б. – преподаватель спец. дисциплин ГБП ОУ РК «КМТК»;

Мартынов Н.И. - мастер производственного обучения ГБП ОУ РК «КМТК»;

Шихбадинов М.М.- мастер производственного обучения ГБП ОУ РК «КМТК».

Программа рассмотрена и одобрена

на заседании МЦК «Металлообработка»

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Председатель МЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Б. Аладьев

Программа рекомендована к утверждению на заседании

Методического совета ГБП ОУ РК «КМТК»

Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Председатель МС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Н. Сайко

«Согласовано»

Зам. директора по УР ГБП ОУ РК «КМТК»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Жигилий

«Согласовано»

Заведующий ООП и СТВ ГБП ОУ РК «КМТК»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А. Самойлович

|  |
| --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ**  Cтр.**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4**  |
| **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6**  |
| **3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля 7**  |
| **4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО 17** **МОДУЛЯ**  |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения**  **профессионального модуля (вида профессиональной 20**  **деятельности)** **6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ 21** |
|  |
|  |
|  |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов**

**1.1. Область применения программы**

 Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии СПО Токарь-универсал

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД)

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.

ПК 1.2. Проверять качество выполненных токарных работ.

 **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

* работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации;
* контроля качества выполненных работ;

**уметь:**

* обеспечивать безопасную работу;
* обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;
* обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
* обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом;
* обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки;
* обрабатывать детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов;
* обрабатывать новые и перетачивать выработанные прокатные валки с калиброванием простых и средней сложности профилей;
* выполнять обдирку и отделку шеек валков;
* обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях;
* обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности, и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;
* обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов;
* нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного профиля и шага;
* выполнять окончательное нарезание червяков;
* выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;
* обрабатывать сложные крупногабаритные детали и узлы на универсальном оборудовании;
* обрабатывать заготовки из слюды и микалекса;
* устанавливать детали в различные приспособления и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях;
* нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой; нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;
* нарезать резьбы вихревыми головками; нарезать наружные и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые и трапецеидальные резьбы;
* управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650 - 2000 мм, оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации;
* управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более;
* управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации или самостоятельно;
* выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации;
* обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках, а также с применением метода совмещенной плазменно-механической обработки;
* выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валков с калибровкой сложного профиля, в том числе выполнять указанные работы по обработке деталей и инструмента из труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки;
* выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;
* управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
* выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
* контролировать параметры обработанных деталей;
* выполнять уборку стружки;

**знать:**

* технику безопасности работы на станках;
* правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
* способы установки и выверки деталей;
* правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений;
* правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков;
* правила и технологию контроля качества обработанных деталей.

 **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 1245 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 345 часов, включая:

 аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – 230 часов;

 внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 115 часов;

учебной и производственной практики – 900 часов.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
|  **Код** | **Наименование** |
| ПК 1.1 | Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках |
| ПК 1.2 | Проверять качество выполненных работ |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем |
| ОК 3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы |
| ОК 4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 7 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов** | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса** | ***Практика*** |
| **Аудиторная учебная работа обучающегося (обязательные учебные занятия)** | **Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося,****часов** | **Учебная,****часов** | **Производственная часов** |
| **Всего,****часов** | **в т. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| ПК 1.1-1.2 | Раздел I. ПМ.01 Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов | **777** | **230** | 80 | 115 | **432** |  |
|  | Производственная практика | **468** |  | 468 |
|  | **ВСЕГО:** | **1245** | **230** | 80 | **115** | **432** | **468** |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. ПМ.01 Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов** | **1245** |  |
| **МДК 01.01. Технология металлообработки на токарных станках**  | **777** |
| **Тема 1.1** **Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность** | **Содержание**  | **4** |
| **1** | Ознакомление с оборудованием учебной мастерской. Режим работы, правила внутреннего распорядка, общие сведения о профессии, выпускаемой продукции. | 1 | 1, 2 |
| 2 | Индивидуальные средства защиты. Ограждение опасных зон. Пожарная сигнализация, план эвакуации. Защитное заземление, решетка. | 1 | 1, 2 |
| 3 | Безопасность труда в мастерской и на рабочих местах, основные правила пожарной безопасности, электробезопасности. | 2 | 1, 2 |
| **Тема 1.2****Принцип работы и методы наладок токарных станков** | **Содержание** | **9** |  |
| **1** | Основные узлы, назначение, принципы работы.  | 1 | 1, 2 |
| 2 | Установка и съем патрона на шпинделе.  | 1 | 1, 2 |
| 3 | Установка центров в шпинделе и пиноле задней бабки. | 1 | 1, 2 |
| 4 | Установка заготовок в кулачковом патроне.  | 1 | 1, 2 |
| 5 | Установка заготовок в патрон с применением центра в пиноле задней бабки.  | 1 | 1, 2 |
| 6 | Установка проходных, подрезных и отрезных резцов в резцедержателе по вершине заднего центра и рискам. | 1 | 1, 2 |
| 7 | Настройка станка на заданную частоту вращения шпинделя и величину подачи. | 1 | 1, 2 |
| 8 | Установка резца на требуемую глубину резания и длину обработки с отсчетом по лимбам.  | 1 | 1, 2 |
| 9 | Правила безопасности труда. Организация рабочего места. | 1 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **14** |  |
| **1** | определение элементов головки проходного резца | 2 |
| 2 | определение угла резания и угла заточки проходного резца | 2 |
| 3 | расчет элементов режима резания при обтачивании детали за 1 проход | 4 |
| 4 | определение угла резания и угла заточки проходного резца. Выбор режимов обработки аналитическим способом на обработку детали за 1 проход резцом из быстрорежущей стали. | 4 |
| 5 | Определение глубины резания и расчет необходимого количества оборотов. | 2 |
| **Тема 1.3** **Обработка наружных, цилиндрических и торцовых поверхностей** | **Содержание**  | **13** |
| 1 | Определение глубины резания. | 1 | 1, 2 |
| 2 | Обтачивание гладких цилиндрических поверхностей отогнутым резцом | 1 | 1, 2 |
| 3 | Обтачивание в трехкулачковом патроне. | 1 | 1, 2 |
| 4 | Затачивание резцов.  | 1 | 1, 2 |
| 5 | Обработка гладких поверхностей в трехкулачковом патроне упорным резцом. | 1 | 1, 2 |
| 6 | Подрезание уступов и торцов. | 1 | 1, 2 |
| 7 | Настройка станка на обработку наружных, цилиндрических и торцовых поверхностей. | 1 | 1, 2 |
| 8 | Вытачивание канавок на наружных цилиндрических и торцовых поверхностях, отрезание. | 2 | 1, 2 |
| 9 | Затачивание подрезных, прорезных резцов. | 1 | 1, 2 |
| 10 | Отрезание отрезным резцом коротких и длинных заготовок поперечной подачей. | 1 | 1, 2 |
| 11 | Отрезание с применением упоров. Наладка станка. Затачивание отрезных резцов. | 2 | 1, 2 |
| **Тема 1.4****Отделка поверхностей** | **Содержание** | **10** |  |
| 1 | Полирование поверхностей абразивными лентами. | 1 | 1, 2 |
| 2 | Полирование с применением жимка. | 1 | 1, 2 |
| 3 | Полирование с помощью суппорта. Наладка станка. | 2 | 1, 2 |
| 4 | Накатывание наружных поверхностей роликами. | 1 | 1, 2 |
| 5 | Накатывание на цилиндрических поверхностях.  | 1 | 1, 2 |
| 6 | Накатывание рифлений на конической поверхности. | 1 | 1, 2 |
| 7 | Правила безопасности труда. | 1 | 1, 2 |
| 8 | Организация рабочего места.  | 1 | 1, 2 |
| 9 | Контроль качества. | 1 | 1, 2 |
| **Тема 1.5****Нарезание резьбы резцами** | **Содержание**  | **16** |  |
| 1 | Нарезание наружной треугольной резьбы резцом.  | 1 | 1, 2 |
| 2 | Нарезание внутренней треугольной резьбы резцом. | 1 | 1, 2 |
| 3 | Нарезание в сквозном отверстии. Контроль шаблонами, калибрами. Нарезание в глухом отверстии. Наладка станка. | 4 | 1, 2 |
| 4 | Нарезание наружной и внутренней трапецеидальной резьбы резцом. | 2 | 1, 2 |
| 5 | Нарезание наружной правой, левой однозаходной резьбы.  | 1 | 1, 2 |
| 6 | Нарезание внутренней правой, левой однозаходной резьбы. Контроль шаблонами. | 1 | 1, 2 |
| 7 | Скоростное нарезание наружной резьбы резцом.  | 1 | 1, 2 |
| 8 | Нарезание наружной однозаходной трапецеидальной резьбы вихревым методом. Наладка станка.  | 2 | 1, 2 |
| 9 | Правила безопасности труда.  | 1 | 1, 2 |
| 10 | Организация рабочего места.  | 1 | 1, 2 |
| 11 | Контроль качества шаблонами. | 1 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **12** |  |
| 1 | Определение режимов резания при нарезании резьбы резцом из быстрорежущей стали на материалах различной марки | 4 |
| 2 | Расчет передаточного отношения сменных шестерен гитары различными методами для нарезании резьбы. | 4 |
| 3 | Определение хода резьбы при нарезании многозаходных резьб | 4 |
| **Тема 1.6****Обработка деталей со сложной установкой** | **Содержание** | **18** |
| 1 | Обработка деталей с установкой в четырехкулачковом патроне. | 2 | 1, 2 |
| 2 | Обработка по разметке. Установка заготовок.  | 1 | 1, 2 |
| 3 | Выверка заготовки с помощью мела. Наладка станка. | 1 | 1, 2 |
| 4 | Обработка деталей на планшайбе. | 2 | 1, 2 |
| 5 | Установка заготовок симметричной и несимметричной формы.  | 2 | 1, 2 |
| 6 | Установка противовеса.  | 1 | 1, 2 |
| 7 | Обработка деталей на угольнике. | 1 | 1, 2 |
| 8 | Установка заготовок на угольнике, наладка станка на обработку. | 2 | 1, 2 |
| 9 | Обработка деталей с применением подвижных и неподвижных люнетов, оправок. | 3 | 1, 2 |
| 10 | Установка неподвижного люнета, обработка нежестких валов.  | 3 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **26** |  |
| 1 | Установка заготовок в центрах и проверка правильности установки | 4 |
| 2 | Подбор и закрепление хомутиков на заготовках | 4 |
| 3 | Обработка деталей по разметке с установкой в 4-х кулачковом патроне и на планшайбе | 4 |
| 4 | Обработка деталей с применением неподвижных люнетов | 4 |
| 5 | Обработка деталей с применением подвижных люнетов | 4 |
| 6 | Составление технологической карты обработки детали | 6 |
| **Тема 1.7 Технология****обработки отверстий** | **Содержание** | **45** |
| 1 | Разновидности свёрл, их назначение.. | 2 | 1, 2 |
| 2 | Элементы сверла. Заточка свёрл | 2 | 1, 2 |
| 3 | Приёмы сверления ступенчатого отверстия. | 1 | 1, 2 |
| 4 | Приспособления, применяемые для закрепления свёрл. | 1 | 1, 2 |
| 5 | Особенности глубокого сверления. | 1 | 1, 2 |
| 6 | Режимы резания при сверлении. | 1 | 1, 2 |
| 7 | Правила рассверливания отверстий. Настройка станка на режим работы. | 2 | 1, 2 |
| 8 | СОЖ, применяемые при сверлении. | 1 | 1, 2 |
| 9 | Контроль качества. Безопасность работы. | 1 | 1, 2 |
| 10 | Растачивание цилиндрических отверстий | 2 | 1, 2 |
| 11 | Расточные резцы, их характеристика. Заточка расточных резцов. | 2 | 1, 2 |
| 12 | Приёмы растачивания сквозных и глухих отверстий. | 1 | 1, 2 |
| 13 | Правила установки резца при растачивании отверстия. | 1 | 1, 2 |
| 14 | Режимы резания при растачивании. | 1 | 1, 2 |
| 15 | Контроль качества. Безопасность работы. | 1 | 1, 2 |
| 16 | Центрование деталей. Способы центрования. Назначение центрования деталей. | 2 | 1, 2 |
| 17 | Характеристика центровочных свёрл. | 1 | 1, 2 |
| 18 | Приспособления для крепления свёрл на станке. Приёмы центрования. | 2 | 1, 2 |
| 19 | Настройка станка на режим резания. | 1 | 1, 2 |
| 20 | Контроль качества. Безопасность работы. | 1 | 1, 2 |
| 21 | Зенкерование цилиндрических отверстий | 1 | 1, 2 |
| 22 | Разновидности зенкеров, их характеристика. Марки зенкеров. Способы крепления на станке. | 2 | 1, 2 |
| 23 | Приёмы зенкерования. Режимы резания. | 2 | 1, 2 |
| 24 | Контроль качества. Безопасность работы. | 1 | 1, 2 |
| 25 | Развёртывание цилиндрических отверстий | 1 | 1, 2 |
| 26 | Классификация развёрток, их разновидности. Особенности развёртывания отверстий. | 2 | 1, 2 |
| 27 | Приёмы развёртывания на станке. Режимы резания. | 2 | 1, 2 |
| 28 | Контроль качества. Безопасность работы. | 1 | 1, 2 |
| 29 | Вытачивание и растачивание внутренних канавок | 1 | 1, 2 |
| 30 | Приёмы вытачивания внутренних канавок, способы растачивания внутренних канавок. | 2 | 1, 2 |
| 31 | Резцы, применяемые при работе. Режимы резания. | 2 | 1, 2 |
| 32 | Контроль качества. Безопасность работы. | 1 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **8** |  |
| 1 | Расчёт режимов резания при обработке сквозных отверстий | 4 |
| 2 | Расчёт режимов резания при обработке глухих отверстий | 4 |
| **Тема 1.8 Технология обработки конических поверхностей** | **Содержание** | **20** |
| 1 | Общие сведения о конусах. Понятие конуса и конусности. Назначение, применение изделий с конической поверхностью | 2 | 1, 2 |
| 2 | Элементы конуса. Построение конуса. Вычисления размеров элементов конуса. | 2 | 1, 2 |
| 3 | Обработка конической поверхности широким резцом. Приёмы обработки. Наибольшая длина конической поверхности. Установка резца. | 1 | 1, 2 |
| 4 | Обработка конических поверхностей способом поворота верхней части суппорта. Устройство суппорта. Настройка поворота суппорта на данный угол. Расчёт угла поворота верхней части суппорта. Режимы резания. | 2 | 1, 2 |
| 5 | Обработка конических поверхностей способом смещения корпуса задней бабки. Расчёт смещения корпуса задней бабки. | 2 | 1, 2 |
| 6 | Настройка перемещения корпуса задней бабки на заданную величину. Установка резца. Режимы резания | 2 | 1, 2 |
| 7 | Обработка конусов с применением конусной линейки. Устройство конусной линейки. Установка на токарном станке. | 2 | 1, 2 |
| 8 | Приёмы обработки конусов. Настройка конусной линейки на заданный угол. Режимы резания. | 2 | 1, 2 |
| 9 | Обработка конических отверстий. Растачивание конических отверстий. Развёртывание стандартных конических отверстий. Комплект конических развёрток. | 2 | 1, 2 |
| 10 | Режимы резания.  | 2 | 1, 2 |
| 11 | Контроль качества. Безопасность работы. | 1 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **8** |  |
| 1 | Определение способа обтачивания конических поверхностей | 4 |
| 2 | Определение угла поворота верхней части суппорта при обтачивании конуса | 4 |
| **Тема 1.9 Технология обработки фасонных поверхностей** | **Содержание** | **15** |
| 1 | Общие сведения о фасонных поверхностяхРазновидности деталей с фасонными поверхностями, их назначение и применение. | 1 | 1, 2 |
| 2 | Особенности конструкции деталей с фасонными поверхностями. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами | 2 | 1, 2 |
| 3 | Разновидности фасонных резцов, их назначение. Конструкции фасонных резцов. | 1 | 1, 2 |
| 4 | Требования к установке фасонных резцов на станке относительно центров. Приёмы обработки фасонными резцами. | 1 | 1, 2 |
| 5 | Обработка фасонных поверхностей комбинированием двух подачПриёмы обработки фасонных поверхностей комбинированием продольной и поперечной подач. Особенности обработки. Настройка станка на режим работы | 2 | 1, 2 |
| 6 | Обработка фасонных поверхностей по копируПриёмы настройки станка при обработке фасонных поверхностей по копиру. | 2 | 1, 2 |
| 7 | Установка копира на станке. Режимы резания | 2 | 1, 2 |
| 8 | Обработка фасонных поверхностей с применением копировального приспособления | 1 | 1, 2 |
| 9 | Устройство копирной линейки. Установка копирной линейки на станке. Приёмы работы. Режимы резания. | 2 | 1, 2 |
| 10 | Контроль качества. Безопасность работы. | 1 | 1, 2 |
| **Практические занятия** | **8** |  |
| 1 | Расчет режимов резания при обработке наружных фасонных поверхностей. | 4 |
| 2 | Расчет режимов резания при обработке внутренних фасонных поверхностей. | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся при изучении Раздела 1. ПМ.01:**Расшифровка кинематической схемы с использованием условных обозначений.Построение графика частоты вращения шпинделя с использованием кинематической схемы.Выбор баз для изготовления детали с использованием правила шести точек.Составление операционной карты обработки различных типов деталей на токарных станках согласно чертежу.Подбор режущего и мерительного инструмента для нарезания различных типов резьб. Составление операционной карты обработки различных типов деталей на токарных станках согласно чертежу. Составление кинематических схем токарных станков различных типов. Расчет режимов резания на обработку различных деталей согласно чертежу. Подбор режущего и мерительного инструмента на различные типы деталей. | **115** |
| **Учебная практика****Виды работ:**1. Инструктаж по охране труда и нормам безопасности в мастерских.
2. Правила безопасности труда.
3. Организация рабочего места.
4. Установка патрона, кулачков.
5. Установка резцов в резцедержатель.
6. Установка заготовок в патроне.
7. Настройка станка на режимы резания
8. Обработка цилиндрических и торцовых поверхностей
9. Классификация токарных резцов. Обработка гладких цилиндрических и торцовых поверхностей
10. Обработка деталей с уступами
11. Установка заготовки в патроне. Обработка деталей с уступами. Контроль размеров деталей штангенциркулем
12. Обработка детали по заданным размерам. Обработка детали на заданную длину, обтачивание с применением механи-ческой подачи. Подрезание торцов и уступов.
13. Обработка наружной цилиндрической поверхности. Отрезка металла.
14. Обработка ступенчатых валов, предварительно центрованных заготовок.
15. Обработка торцов и канавок. Обработка торцовых поверхностей. Вытачивание наружных канавок.
16. Обработка заготовок в центрах. Использование заднего центра для обработки
17. Обработка деталей при помощи заднего центра. Центрование отверстий.
18. Обработка торцов и уступов. Подрезка торцов и высоких уступов. Контроль обработанных поверхностей
19. Методы обработки отверстий. Режимы резания при обработке отверстий. Инструктаж по охране труда при обработке отверстий.
20. Сверление отверстий. Сверление сквозных и глухих отверстий. Рассверливание сквозных и глухих отверстий.
21. Центрование. Выполнение центровых отверстий на токарных станках. Выбор инструмента.
22. Растачивание отверстий. Растачивание сквозных отверстий. Растачивание глухих отверстий с обработкой уступов и внутренних торцов. Контроль отверстий.
23. Зенкерование отверстий. Зенкерование отверстий в различных заготовках. Контроль.
24. Развертывание отверстий. Развертывание цилиндрических отверстий. Контроль отверстий
25. Выполнение канавок. Вытачивание внутренних канавок
26. Выполнение фасок. Вытачивание внутренних фасок, притупление кромок. Контроль
27. Сведения о резьбе. Основные элементы резьбы. Таблицы для выполнения отверстий под резьбу. Подготовка отверстий для нарезания резьбы.
28. Нарезание резьбы. Нарезание резьбы плашками. Контроль резьб.
29. Нарезание резьб метчиками. Область применения и инструменты.
30. Виды, причины брака при нарезании резьб плашками и метчиками
31. Обработка наружных и внутренних конических поверхностей широким резцом и поворотом верхней части суппорта
32. Растачивание конических поверхностей. Контроль калибрами.
33. Обработка наружных конических поверхностей смещением корпуса задней бабки.
34. Наладка станка. Обработка ручной и механическими подачами.
35. Контроль качества угломерами и калибрами.
36. Обработка фасонных поверхностей методом комбинирования двух подач.
37. Обработка в одновременном перемещении резца в продольном и поперечном направлениях.
38. Обтачивание вогнутых и выпуклых поверхностей. Наладка станка. Контроль шаблонами.
39. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами.
40. Обтачивание стержневым резцом. Наладка станка. Контроль шаблонами.
41. Полирование поверхностей абразивными лентами.
42. Полирование с применением жимка.
43. Полирование с помощью суппорта. Наладка станка.
44. Накатывание наружных поверхностей роликами.
45. Накатывание на цилиндрических поверхностях.
46. Накатывание рифлений на конической поверхности. Контроль качества.
47. Нарезание наружной треугольной резьбы резцом. Нарезание внутренней треугольной резьбы резцом.
48. Нарезание в сквозном отверстии. Контроль шаблонами, калибрами. Нарезание в глухом отверстии. Наладка станка.
49. Нарезание наружной и внутренней прямоугольной резьбы резцом.
50. Нарезание наружной и внутренней трапецеидальной резьбы резцом.
51. Нарезание наружной правой однозаходной резьбы.
52. Нарезание наружной левой однозаходной резьбы.
53. Нарезание внутренней правой однозаходной резьбы.
54. Нарезание внутренней левой однозаходной резьбы. Контроль шаблонами.
55. Скоростное нарезание наружной резьбы резцом. Нарезание наружной однозаходной трапецеидальной резьбы вихревым методом.
56. Наладка станка. Контроль качества шаблонами.
57. Обработка деталей с установкой в четырехкулачковом патроне.
58. Обработка по разметке. Установка заготовок.
59. Выверка заготовки с помощью мела. Наладка станка. Обработка деталей на планшайбе.
60. Установка заготовок симметричной и несимметричной формы. Установка противовеса.
61. Обработка деталей на угольнике. Установка заготовок на угольнике, наладка станка на обработку.
62. Обработка деталей с применением неподвижных люнетов, оправок. Установка неподвижного люнета, обработка нежестких валов.
63. Обработка эксцентриковых деталей. Наладка станка. Контроль качества.
 | **432** |
| **Производственная практика****Виды работ:**1. Ознакомление с уставом предприятия, правилами внутреннего трудового распорядка, основные положения по охране труда, организация рабочего места.
2. Подготовка станка к работе.
3. Заточка режущего инструмента.
4. Изготовление и выполнение контроля качества деталей под руководством наставника в соответствии с трудовыми обязанностями.
5. Выполнение токарной обработки на универсальных токарных станках деталей по 8-11 квалитетам и сложных деталей по 12-14 квалитетам.Выполнение токарной обработки деталей по 7-10 квалитетам на станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций.
6. Выполнение токарной обработки тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм
7. Выполнение контроля качества деталей
8. Выполнение нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом.
9. Выполнение нарезания резьб вихревыми головками.
10. Выполнение контроля качества деталей
11. Выполнение управления токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более.
12. Выполнение управления токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации. Выполнение необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей
13. Выполнение контроля качества деталей.
14. Защита отчета
 | **468** |  |
| **ИТОГО (включая практику)**  | **1245** |  |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

 - технических измерений;

- материаловедения;

- электротехники;

- технической графики;

- безопасности жизнедеятельности;

- технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах.

**Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:**

1**. «материаловедения»;**

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия.

 2. **«электротехники»;**

 - комплект моделей, макетов;

 - комплект измерительных приборов;

 - комплект учебно-методической документации;

 - наглядные пособия.

 3**. « технической графики»*:***

 - комплект деталей, моделей, макетов;

 - комплект чертежных инструментов, приспособлений;

 - комплект учебно-методической документации;

 - наглядные пособия.

4**. «технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах».**

комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия.

-плакаты;

-планшеты;

-учебники;

-справочники;

-технологические карты и процессы;

-контрольно-измерительный инструментарий;

-контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления.

**Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:**

**Токарная мастерская:**

- рабочие места по количеству обучающихся;

-станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;

- наборы инструментов;

- приспособления;

- заготовки.

**Технические средства обучения**

 - компьютеры;

 - принтер;

 - сканер;

 - проектор;

 - программное обеспечение общего назначения;

 - комплект учебно-методической документации.

**Тренажеры:**

- тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке;

- демонстрационное устройство токарного станка;

- тренажер для отработки навыков управления суппортом токарного станка.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ (5-е изд.) учебник. Среднее профессиональное образование. Издательство: Академия, 2016 г. 160 с.

**Дополнительные источники**

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. Раб. Тетрадь. Начальное профессиональное образование, Издательство: «Академия»2010 г., 80 с.
2. Багдасарова Т.А. Токарное дело. Раб. тетрадь. Начальное профессиональное образование, Издательство: «Академия», 2008 г.116 с.
3. Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка: Учеб. Для ПТУ. -2 –е изд. Перераб. И доп. – М.: Высш.шк.1990. -303 с.:ил.
4. Зайцев Б.Г. и др. Справочник молодого токаря. Для проф. тех. учебных заведений. изд.2-е, исп. и доп. М., «Высшая школа»,1977. 368 с.
5. Денежный П.М. и др. Токарное дело: Учебное пособие для сред. Проф.-тех. Училищ/ П.М. Денежный, Г.М. Стискин, И.Е. Тхор. - 3-е изд., перераб. -М.: Высшая школа,1979. -199 с.
6. Аршинов В.А. Резание металлов: Учеб. пособие для машиностроительных техникумов - М.: Машиностроение, 2006. 507 с.: ил. Гриф Минобр.
7. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов, 2012,80 стр. ОИЦ «Академия»
8. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ учебник, 2012, 160 стр, ОИЦ «Академия»
9. Багдасарова Т.А. Токарь: Оборудование и технологическая оснастка 2007. 64стр, ОИЦ «Академия»
10. Багдасарова Т.А., Токарь: технология обработки, 2007,80 стр. ОИЦ «Академия»
11. Бергер И.И. Токарное дело: Учеб. пособие для машиностроительных техникумов - Минск. Высшая школа, 2007. 457 с.: ил Гриф Минобр.
12. Захаров В.И. Технология токарной обработки - М.: Машиностроение, 2008. 502 с.
13. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Изд. 4-е, перераб. и доп. М.: Машиностроение, 2007. 1150с.
14. Режимы резания металлов. Справочник / Под ред. Ю. В. Барановского – М.: Машиностроение, 2007. 654 с.

15. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. Рабочая тетрадь,128стр, 2010 ОИЦ «Академия»

16. Багдасарова Т.А. Токарное дело: Рабочая тетрадь, 2008. 112стр. ОИЦ «Академия»

17. Багдасарова Т.А. Токарь-универсал 2007 288стр. ОИЦ «Академия»

18. Холодкова А.Г., Общая технология машиностроения, М.:224 стр. ОИЦ "Академия", 2009

**Интернет-ресурс:**

1. Поливанов П.М. Таблицы для подсчета массы деталей и материалов, Машиностроение, 2006 ЭБС IPRbooks

2. Безъязычный В.Ф. Справочник токаря-универсала. Машиностроение, 2007 ЭБС IPRbooks

3. «Технология машиностроения» <http://lib-bkm.ru/load/11>

**4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности «Токарь-универсал».

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Технические измерения», «Техническая графика», «Техническая механика», «Основы электротехники», «Основы материаловедения», «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках», должно предшествовать освоению данного модуля или изучается параллельно.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

 Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастер производственного обучения должен иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт в деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикл и проходить стажировку не реже одного раза в 3 года.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** |
| ПК 1.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на токарных станках | - Соответствие обработанной детали требованиям рабочего чертежа.- Соблюдение технологической последовательности. **-** Соблюдение требований безопасности при выполнении работ.- Соблюдение норм времени, отведенное на выполнение работ.- Соответствие качества обработанных деталей требованиям чертежа |
| ПК 1.2. Проверять качество выполненных токарных работ | - Соблюдение качества обработанных поверхностей с требованиями установленными чертежом |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** |
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Демонстрация интереса к будущей профессии через :- участие в предметных олимпиадах;- участие в конкурсах «Лучший по профессии»- портфолио обучающегося |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | - правильность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации металлорежущих станков |
| ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы | - правильность принятия решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технологических процессов, технического обслуживания станков, оборудования и приспособления |
| ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | - стремление получения информации о новейших разработках в области металлообработки, применения режущего и измерительного инструментов, внедрения технологических процессов, с использованием различных источников, включая электронные |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | - оформление рефератов, практических работ, подготовка презентаций  |
| ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики;- умение работать в группе;- участие в ученическом самоуправлении; |
| ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | - демонстрация готовности выполнять воинскую обязанность (прохождение медкомиссий. сборов и др.);- участие во внеаудиторных мероприятиях патриотического направления. |

**6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата внесения изменении, дополнений  | Номер листа/раздела рабочей программы | Краткое содержание изменения | Основания для внесения изменений | Подпись лица, которое вносит изменения |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |