|  |  |
| --- | --- |
| ptpit | Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  Пермский техникум промышленных и информационных технологий |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Общие основы технологии металлообработки**

2017

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  на заседании методической комиссии  Председатель МК Дутлова Л.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_\_» 2017 г. | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В.Коноплева  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Общие основы технологии металлообработки разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением» от 9 декабря 2016 г. N 1555.

**Организация-разработчик:** Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Пермский техникум промышленных и информационных технологий

**Разработчики:** Бакушин А. И., преподаватель специальной технологии.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **2.СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **3.тЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН** | 6 |
| **4.условия реализации учебной дисциплины** | 8 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 9 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие основы технологии металлообработки.**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована   
в дополнительном профессиональном образовании при освоении программ повышения квалификации и переподготовки и профессиональной подготовке.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;

- рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки;

-составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;

-оформлять техническую документацию

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;

- правила определения режимов резания по справочнику и паспорту станка;

- общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;

-принцип базирования;

- порядок оформления технической документации;

- основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;

-наименование, назначение и условия применения наиболее распространённых универсальных и специальных приспособлений;

- устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;

- правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной расточных и шлифовальной группы;

- назначение и правила применения режущего инструмента;

-углы, правила заточки и установки резцов и сверл;

-назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей с пластинками твёрдых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;

-грузоподъёмное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;

-основные направления автоматизации производственных процессов

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 43 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 7 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по профессии** [15.01.25](consultantplus://offline/ref=78DA8959FF0DE697B8FF9C323A4BC0D9E2F7E8F0F19852E77EB3470F865006649A49072956F1E449N114H) Станочник (металлообработка)

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***43*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***36*** |
| в том числе: |  |
| теоретические занятия | *30* |
| контрольные работы | *6* |
| самостоятельная работа | *7* |
| ***Итоговая аттестация*** *в форме зачета* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Общие основы технологии металлообработки»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **Раздел 1.**Основные понятия теории резания |  | **16** |  |
| Тема 1.1.Обработка резанием | Схема обработки резанием. Процессы обработки резанием. Припуск на обработку. | **2** | 2 |
| Тема 1.2Элементы резания | Глубина резания. Скорость резания. Подача. Частота вращения. Определение режимов резания по справочнику и паспорту станка | 2 | 2 |
| Тема 1.3Понятие о технологическом процессе | Элементы технологического процесса | 2 | 2 |
| Станок. Инструмент. Приспособления .Деталь. | 2 | 2 |
| Тема 1.4.Технологическая документация | ЕСТД. Маршрутная карта. Операционная карта. Карта эскизов | 2 | 2 |
| Тема1.5 Составление техпроцесса обработки на токарном станке | Составление техпроцесса по чертежам деталей | 2 | 2 |
| Тема1.5 Оформление технической документации | Описание технологического процесса и операций. Указание об оборудовании ,оснастке, режимах обработки и др. | 2 | 2 |
|  | Самостоятельная работа | 6 |  |
| Тема 1.6 Принцип базирования | Классификация баз |  | 2 |
| **Раздел2.**Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин |  | **9** |  |
| Тема2.1Типовые детали и механизмы станков | Станины и направляющие.Шпиндели и их опоры. Типовые механизмы для осуществления поступательного движения и периодических движений. | 2 | 2 |
| Тема2.2 **.**Приводы главного движения и движения подачи | Электродвигатели. Механические передачи.(фрикционные, ремённые, зубчатые, цепные) | 2 | 2 |
| Тема2.3 Универсальные и специальные приспособления | Приспособления для токарных станков. Приспособления для закрепления заготовок. Вспомогательный инструмент | 2 | 2 |
|  | Самостоятельная работа | 3 |  |
|  |
| **Раздел3.**Станки |  | **17** |  |
| Тема3.1Основные типы токарных и фрезерных станков и их обозначение | Классификация токарных и фрезерных станков .Обозначение моделей. | 2 | ***2*** |
| Тема 3.2Устройство токарно-винторезного станка | Основные узлы токарно-винторезного станка. | **2** | 2 |
| Тема 3.3Устройство фрезерных станков | Основные узлы фрезерного станка | 2 | 2 |
| Тема3.4.Кинематические схемы металлорежущих станков | Условные обозначения. Кинематическая схема станков моделей,.1К62,6Р12,6Р82 | 2 | 2 |
| Тема 3.5Наладка станков | Особенности наладки станков. Методы наладки станков .Порядок наладки станков | 2 | 2 |
| Тема3.6 Правила технического обслуживания станков | Правила технического обслуживания станков токарной и фрезерной группы групп | 2 | 2 |
| Тема 3.7 Способы проверки. Нормы станков | Точность станков и качество обработки | 2 | 2 |
|  | Самостоятельная работа | 7 |  |
| **Раздел4.** Режущий инструмент |  | **10** |  |
| Тема4.1Назначение и правила применения режущего инструмента | Назначение токарных резцов и режущего инструмента при выполнении токарных работ .Правила применения режущего инструмента. Фрезы. Назначение фрез. | 2 | 2 |
| Тема 4.2Токарные резцы | Элементы резца .Геометрия резца. | 2 | 2 |
| Тема 4.2 Заточка и доводка режущего инструмента | Заточные станки. Последовательность заточки режущего инструмента. Безапасность труда. | 1 | 2 |
| Тема4.3 Установка режущего инструмента | Правила установки режущего инструмента .Безапасность труда. | 1 | 2 |
|  | Самостоятельная работа | 4 |  |
| **Раздел5.**Автоматизация |  | **9** |  |
| Тема5.1Грузоподъёмное оборудование | Грузоподъёмное оборудование применяемое в металлообрабатывающих цехах | 4 | 2 |
| Тема5.2 Основные направления автоматизации | Перспективы развития металлорежущих станков .Новые требования к профессии станочника | 2 | 2 |
|  | Самостоятельная работа | 3 | 3 |
| итого | | 43 |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технология металлообработки»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Технология металлообработки на металлорежущих станках»;

- образцы токарных изделий ;

- станок токарно-винторезный;

- комплект рабочих инструментов;

- комплект приспособлений;

-кинематические схемы металлообрабатывающих станков

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1.Черпаков Б.И.Книга для станочника : Учеб. Для проф. образования. – М: ИРПО; Изд. центр«Академия», 2009. – 336 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

2.Денежный П.М,Стискин Г.М, Тхор И.Е.Токарное дело: Учеб.Для проф. Обр.М: «Высш. Школа»,2009.-240с.

3.Банников Е.А. Справочник токаря: – М.: Ростов н\Д.:«Феникс», 2007. – 400с.-Серия «Профессиональное мастерство»

4.Электронные ресурс «Токарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| выбирать режимы обработки с учетом характеристик металлов и сплавов | Контрольная работа |
| Читать кинематические схемы токарно-винторезных станков | Контрольная работа |
| **Знания:** |  |
| о технологической и производственной культуре при выполнении токарных работ работ | Самостоятельная работа |
| свойства смазочных материалов | Самостоятельная работа |
| классификации режущего инструмента | Самостоятельная работа |
| правила техники безопасности при выполнении токарных работ | Собеседование |
| правила выбора режимов резания | Собеседование |
| последовательность токарных операций операций | Собеседование |
| требования к качеству обработки деталей | Собеседование |