|  |  |
| --- | --- |
|  | **государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области**  **«Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации**  **Е.В. Золотухина»** |

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

от 25.05.2021 г. № 119/1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 Технологическая оснастка**

программа подготовки специалистов среднего звена

среднего профессионального образования

по специальности

**15.02.08 Технология машиностроения**

2021 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **условия реализации учебной дисциплины** | 8 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 9 |

1. **паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

Технологическая оснастка

**1.1Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использованас целью установления базовых знаний в профессиональной подготовке работников машиностроительного профиля.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Профессиональный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

* осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;
* составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;
* схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;
* приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров;
  1. **Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***105*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***70*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | ***8*** |
| практические занятия | ***14*** |
| контрольные работы |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***35*** |
| ***Итоговая аттестация в форме –зачета*** | |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины** Технологическая оснастка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Станочные приспособления** |  | **25** |  |
| Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях. | Содержание учебного материала | 1 | 2 |
| Классификация приспособлений.  Корпуса приспособлений. |  |
| Контрольная работа № 1. «Методы центрирования и крепления корпусов на станках» | 1 |  |
| Тема 1.2. Установка заготовок в приспособлениях | Содержание учебного материала | 1 | 2 |
| Установочные элементы в приспособлениях. |  |
| Контрольная работа № 2. «Расчёт усилий зажима заготовки в приспособлении» | 1 |  |
| Тема 1.3 Основные рабочие органы (узлы) станочных приспособлений | Содержание учебного материала | 1 | 2 |
| Направляющие и настроечные элементы приспособлений  Установочно-зажимные устройства  Механизированные приводы приспособлений  Делительные и поворотные устройства. |  |
| Практическое занятие № 1. «Расчёт образцов приспособлений с зажимами различного типа» | 4 |  |
| Контрольная работа: № 3. «Виды установочно-зажимных устройств и принцип их работы» | 1 |
| Самостоятельная работа «Схемы установки для различных деталей» | 4 |
| Тема 1.4. Универсальные и специализированные станочные приспособления. | Содержание учебного материала | 1 | 2 |
| Универсальные приспособления.  Универсально-сборочные приспособления. |  |
| Практическое занятие № 2. «Компоновка УСП для обработки детали на заданном станке» | 6 |  |
| Контрольная работа № 4. «Конструктивные особенности УСП и СРП» | 1 |
| Самостоятельная работа «Назначение, конструкция и принципы работы универсальных делительных переналаживаемых столов» | 2 |
| **Раздел 2. Проектирование станочных приспособлений** |  | **14** |  |
| Тема 2.1. Методика проектирования станочных и измерительных приспособлений | Содержание учебного материала: | 1 | 2 |
| Проектирование станочных и измерительных приспособлений.  Методика проектирования станочных приспособлений. |
| Лабораторная работа № 1. «Разбор приспособления по образцу и общему виду» | 4 |  |
| Лабораторная работа № 2. «Сконструировать приспособление для обработки конкретной детали» | 4 |
| Практическое занятие № 3. «Расчёт присплсобления на точность» | 4 |
| Самостоятельная работа «Экономическая эффективность применения приспособления» | 1 |  |
| **Раздел 3. Конструкция станочных приспособлений** |  | **12** |  |
| Тема 3.1. Конструкции токарных, фрезерных и сверлильных приспособлений | Содержание учебного материала | 1 | 2 |
| Приспособления для токарных работ.  Фрезерные приспособления.  Сверлильные приспособления. |  |
| Контрольная работа № 5. «Виды и назначения приспособлений для основных типов м/р станков | 1 |  |
| Самостоятельная работа « Назначение, устройство и принципы работы консольной оправки с гидропластмассой» | 2 |  |
| Тема 3.2. Вспомогательные инструменты для металлообрабатывающих станков | Содержание учебного материала: | 1 | 2 |
| Вспомогательный инструмент для различных металлообрабатывающих станков.  Вспомогательный инструмент для токарных станков с ЧПУ. |  |
| Самостоятельная работа «Вспомогательный инструмент для сверлильных станков» | 7 |
| Всего: | | **50** |  |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета: «Технологическое оборудование и оснастка»; мастерских: «Механических»

Оборудование учебного кабинета: макеты и модели приспособлений для металлорежущих станков, комплект вспомогательных и режущих инструментов, станок – тренажёр, 15 столов и 30 стульев.

Технические средства обучения: ПК, проектор

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: металлорежущие станки различных типов с комплектом оснастки и инструмент.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Ансеров М.А. Приспособление для металлорежущих станков.- М.: Машиностроение, 1985.

2. Белоусов А.П. Проектирование станочных приспособлений.- М.: Высшая школа, 1980.

3.Горошкин А.К. Приспособления для металлорежущих станков: Справочник. – М.: Машиностроение, 1989.

4. Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений. – М.: Машиностроение, 1983.

5. Кузнецов Ю.Н. Технологическая оснастка для станков с ЧПУ и промышленных роботов. – М.: Машиностроение, 1987.

6. Кузнецов Ю.Н. Технологическая оснастка для станков с программным управлением. – М.: Машиностроение, 2000.

Дополнительные источники:

1. Ракович А.Г. САПР станочных приспособлений. – М.:. Машиностроение, 1986.

2. Кузнецов Ю.И., Маслов А.Р. Оснастка для станков с ЧПУ: справочник. – М.:. Машиностроение, 1990.

3. Шурков В.Н. Основы автоматизации и промышленные роботы. – М.:. Машиностроение, 1990.

4.Добрыднев А.Г. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – М.:. Машиностроение, 1985.

5. Худобин Л.В., Гурьянихин В.Ф., Березин В.Р. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – М.: Машиностроения, 1989.

# **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** |
| Умения:  • осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;  • составлять технические задания на проектирование технологической оснастки; | Практическое занятие: «Расчёт приспособления на точность»  Лабораторная работа: «Спроектировать приспособление для обработки конкретной детали» |
| Знания:  • назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;  • схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;  • приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров; | Контрольные работы: «Виды установочно-зажимных устройств и принцип их работы»; «Конструктивные особенности УСП и СРП»; «Виды установочно-зажимных устройств и принцип их работы»; «Виды и назначения сверлильных приспособлений».  Контрольная работа: «Особенности базирования заготовок на станках с ЧПУ»  Контрольная работа: «Вспомогательный инструмент для токарных станков». |