|  |  |
| --- | --- |
|  | **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.07 Технологическое оборудование**

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**

**Технологическое оборудование**

Программа учебной дисциплины может быть использована

**1.1. Область применения программы**

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использованав 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:

* читать кинематические схемы;
* осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* классификацию и обозначения металлорежущих станков;
* назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);
* назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК),гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС);

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 115 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 77 часов;

самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***115*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***77*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | ***28*** |
| контрольные работы | ***24*** |
| **Самостоятельная работа обучающегося** | ***38*** |
| *Итоговая аттестация в форме - диф.зачета* | |

*.*

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины** Технологическое оборудование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Общие сведения о** металлообрабатывающих **станках** |  | **19** |  |
| **Тема 1.1.** Классификация металлообрабатывающих станков и виды программного управления | Содержание учебного материала  Введение. Классификация м/о станков. Цикловое программное управление станками. Числовое программное управление станками и автоматизированным оборудованием. Технико-экономические показатели технологического оборудования. | 7 | 2 |
| Контрольная работа | 1 |
| Самостоятельная работа Оси координат м/р станков, назначение и графическое изображение. | 2 |
| Базовые детали и узлы станков. Механизмы и передачи, применяемые в станках. Муфты и тормозные устройства. | 2 |
| Лабораторная работа №1. «Составление кинематической схемы коробки скоростей и построение графика частоты вращения токарного станка 16К20Т1». | 4 |
| Контрольная работа | 1 |
| Самостоятельная работа «Методы, повышения производительности, надежности и точности технологического оборудования» | 2 |
| **Раздел 2. Металлообрабатывающие станки** |  | **46** |  |
| **Тема 2.1.** Назначение, кинематика, устройство и наладка металлообрабатывающих станков. | Содержание учебного материала  Станки: токарные, сверлильные, расточные, фрезерные, резьбообрабатывающие, строгальные, протяжные, шлифовальные, зубообрабатывающие, многоцелевые, агрегатные. | 6 | 2 |
| Лабораторная работа № 2 «Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы станков С ЧПУ» | 12 |
| Контрольная работа | 2 |
| Самостоятельная работа  «Назначение, устройство и принцип работы м/р станка модели 1А693»,«Назначение, устройство и принцип работы м/р станка модели 1К282», «Назначение, устройство и принцип работы м/р станка модели 7212», «Назначение, устройство и принцип работы м/р станка модели 3М151», «Назначение, устройство и принцип работы м/р станка модели 5М32», «Назначение, устройство и принцип работы м/р станка модели 5М823В», «Назначение, устройство и принцип работы м/р станка модели 243ВМФ2», « Унифицированные узлы и компоновка агрегатных станков с ЧПУ» | 16 |
| **Тема 2.2.** Подготовка металлообрабатывающих станков к эксплуатации | Содержание учебного материала  Транспортировка и установка станков на фундамент. Испытания м/о станков. | 6 | 2 |
| Контрольная работа | 1 |
| Самостоятельная работа № «Необходимость проверки станка на геометрическую точность и выполняемые при этом работы» | 2 |
| **Раздел 3. Автоматизированное производство** |  | **10** |  |
| **Тема 3.1.** Автоматические линии станков и гибкие производственные системы | Содержание учебного материала  Автоматические линии. Гибкие производственные модули. Роботизированные технологические комплексы. Гибкие производственные системы и гибкие автоматизированные участки. | 7 | 2 |
| Контрольная работа | 1 |
| Самостоятельная работа «Оборудование автоматических станочных линий» | 2 |
| **Всего:** | | *77* | |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

технологического оборудования и оснастки; производственные мастерские.

Оборудование учебного кабинета: макеты и модели приспособлений для металлорежущих станков, комплект вспомогательных и режущих инструментов, станок - тренажёр

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. Грачёв Л.Н., Касовский В.П. и др. Конструкции и наладка станков с программным управлением и робототехнических комплексов. – М.: Высшая школа, 1986.

2.Марголит Р.Б. Эксплуатация и наладка станков с программным управлением и промышленных роботов. – М.: Машиностроение, 2012.

3.Роботизированные технологические комплексы и гибкие производственные системы в машиностроении /Под ред. Соломенцева Ю.М. – М.: Высшая школа, 1989.

4.Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Техническое оборудование машиностроительных производство. – М.: Высшая школа, 2002.

5.Чернов Н.Н. Металлорежущие станки. – М.: Машиностроение, 1988.

Дополнительные источники:

1. Ермаков Ю.М., Фролов Б.Н. Металлорежущие станки. – М.: Машиностроение, 1985.

2. Белянин П.Н., Идзон М.Ф., Жогин А.С. Гибкие производственные системы /Под ред. Соломенцева Ю.М. – М.: Машиностроение, 1989.

3. Локтева С.Е. Станки с программным управлением и промышленные роботы. – М.: Машиностроение, 1986.

4. Моёров А.Г. Устройство, основы, конструирование и расчёт металлообрабатывающих станков и автоматических линий. – М.: Машиностроение, 1986.

# **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** |
| Уметь:   * читать кинематические схемы; * осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;   Знать:   * классификацию и обозначения металлорежущих станков; * назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с ЧПУ; * назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов, гибких производственных модулей, гибких производственных систем. | Формы контроля:  • контрольные работы;  • тестовые задания;  • дидактические карточки;  • экзамен;  • практические работы;  • лабораторные работы;  • конструкторская деятельность;  Методы контроля:  • устный опрос;  • письменный опрос; |