|  |  |
| --- | --- |
|  | **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.02 Компьютерная графика**

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 | 10 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 12 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Компьютерная графика**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы по подготовке специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

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

В результате основания учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;

В результате основания учебной дисциплины обучающийся должен знать:

правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ

**1.4. 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;
* лабораторно-практических занятий 64 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: |  |
| лабораторно-практические занятия | *64* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***35*** |
| ***Итоговая аттестация*** *в форме диф.зачета* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | |
| **Раздел 1**  **Пользовательский интерфейс и настройки системы КОМПАС – 3D** |  |  |  | |
| **Тема 1.1**  **Система КОМПАС - 3D** | Содержание учебного материала |  |
| Введение. О роли машинной графики  Программный интерфейс. Настройка рабочего стола. Типы документов. | 4 |
| 1 | |
| 2 | |
| **Тема 1.2**  **Настройка рабочего стола** | Содержание учебного материала |  |  | |
| Типы документов. Создание, сохранение документов. Системы координат | 2 |
| 2 | |
| **Тема 1.3**  **Компактная панель.**  **Инструментальные панели** | Содержание учебного материала |  |  | |
| **Практические занятия**  Управление **Компактной панелью.** Расширенные панели команд.  **Лабораторная работа №1** «Текстовой документ» | 14 |
| 2 | |
| 3 | |
| **Раздел 2**  **Двухмерное черчение** |  |  |  | |
| **Тема 2.1**  **Создание и редактирование**  **геометрических объектов** | Содержание учебного материала |  |  |
| Геометрические объекты КОМПАС-ГРАФИК. Нанесение размеров  **Практические занятия**   1. Способы обеспечения точности построения. Создание, редактирования сложных объектов 2. **Лабораторная работа №2** «Выполнение геометрических примитивов» | 10 |
| 2 |
| 2 |
| 3 |
| **Тема 2.2**  **Работа с документом КОМПАС-Чертеж.**  **Размеры и обозначения** | Содержание учебного материала |  |  |
| Создание и настройка чертежа. Менеджер документа  **Практические занятия**   1. Ввод текста и технических обозначений. Создание таблиц 2. Создание сборочного чертежа. Обозначение позиций. Выровнять позиции 3. **Лабораторная работа №3 «**Построение чертежа детали типа **Пластина»** | 18 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| 3 |
| **Тема 2.3**  **Создание многолистных чертежей** | Содержание учебного материала |  |  |
| **Практические занятия**   1. Открытие и настройка параметров листа. Установка режима 2. Виды и слои. Многолистовые чертежи. Вывод документа на печать   **Лабораторная работа № 4** «Построение 3D модели технической детали типа Валик и оформление чертежа» | 6 |
| 2 |
| 2 |
| 3 |
| **Раздел 3** |  |  |  |
| **Трехмерное моделирование** |  |  |  |
| **Тема 3.1**  **Твердотельное моделирование в**  **КОМПАС-3D** | Содержание учебного материала |  |  |
| Формообразующие операции (построение деталей)  **Практические занятия**  Кинематические элементы и пространственные кривые  Построение элементов по сечениям. Моделирование листовых деталей.  **Лабораторная работа № 5** «Построение 3D модели технической детали Корпус и оформление чертежа» | 8 |  |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| 3 |
| **Тема 3.2 Создание сборок** | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Взаимное расположение деталей. Параметризация  Создание детали в контексте сборки  **Практические занятия**  Добавление деталей в сборку  Добавление в сборку стандартных изделий  **Лабораторная работа № 6 «**Сборочная единица – **Блок направляющий»** | 8 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| 2 |
| 3 |
| **Раздел 4**  **Проектирование спецификаций** |  |  |  |
| **Тема 4.1** | Содержание учебного материала | 8 |  |
| **Спецификации** | Основные принципы работы со спецификациями  Разработка спецификации к сборочному чертежу  Разработка спецификации для трехмерной сборки  **Практические занятия**  **Лабораторная работа № 7** «Спецификация к ассоциативному чертежу» | 2 | 2 |
| 2 |
| 2 |
| 3 |
| **Раздел 5 Прикладные библиотеки** |  |  |  |
| **Тема 5.1**  **Библиотеки**  **Машиностроения** | Содержание учебного материала | 8 |
| Менеджер библиотек. Работа с Библиотекой элементов кинематических схем  **Практические занятия**  **Лабораторная работа № 8** «Кинематическая схема»  Работа с Библиотекой Архитектура и строительство. Библиотека СПДС  **Лабораторная работа № 9** «План участка с расстановкой оборудования» | 6 |
| 2 |
| 3 |
| 2 |
| 3 |
| **Всего:** | | **70** |  |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной и компьютерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* столы компьютерные;
* шкафы;
* комплекты заданий для тестирования и контрольных работ.

Технические средства обучения:

* + персональные компьютеры, подключенные к локальной сети и интернет;
  + интерактивная доска;
  + мультимедийная система;
  + принтер;
  + сканер;
  + многофункциональное устройство;
  + мультипроектор.

Лицензионное программное обеспечение:

* + операционная система MS Windows 7/8.
  + Microsoft Visual Basic.
  + комплект прикладных программ Microsoft Office 2007/2010.
  + система автоматизированного проектирования КОМПАС – 3D LT.
  + программа архивирования данных WinRar, WinZip.
  + программа для записи дисков Nero.
  + антивирусная программа Антивирус Касперского, для Windows Microsoft Security Essentials..
  + браузеры Yandex, Google, Mozilla.
  + программа распознавания текста ABBYY Fine Reader.
  + программные среды компьютерной графики Adobe Photoshop, CorelDraw.
  + программа для обработки звука Sound Forge.
  + программа для обработки видео Pinnacle Studio..

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

1. Аверин В.Н., Компьютерная инженерная графика, М.: Издательский центр «Академия», 2009, 2014г.;
2. Михалкин К.С., Хабаров С.К. КОМПАС - 3DV6 Практическоеруководство. – М.: ООО «Бином - Пресс » 2004;
3. Потемкин А. КОМПАС 3DV6 Plus Практическое руководство.– М.: ООО «Тиль - 2004»;
4. Кудрявцев Е.М. КОМПАС - 3DV8. Наиболее полное руководство.М.: ДМК Пресс, 2006;
5. Герасимов А., Самоучитель Компас-3DV8. –СПб.:БХВ-Петербург, 2007;
6. Кудрявцев Е.М., Практикум по КОМПАС-3DV8: Машиностроительные библиотекию– М.: ДМК Пресс, 2007;
7. Кидрук М.И., КОМПАС-3DV10 на 100%.- СПб.: Питер, 2009.
8. Сборки в 3D. Методические указания для выполнения лабораторных работ. Разработал к.т.н., доц. каф. АСС Троицкий Д.- Тула,2009г. **ЭБС БПТ**.

**Сайты:**

* 1. <http://ascon.ru/>
  2. <http://kompas.ru/>

**Дополнительные источники:**

* 1. Азбука КОМПАС-3DV12., ЗАО АСКОН;
  2. Азбука КОМПАС-3DV12 Машиностроительная конфигурация, ЗАО АСКОН.

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| В результате основания учебной дисциплины обучающийся должен уметь:  создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;  В результате основания учебной дисциплины обучающийся должен знать:  правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ | лабораторные работы  опрос на уроке  тестирование  самостоятельная работа дифференцированный зачет |