|  |  |
| --- | --- |
|  | **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 |