

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «САРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА БОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения

2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины Компьютерная графика разработана на основе примерной программы учебной дисциплины Компьютерная графика для специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения.

Организация – разработчик: ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова.

Разработчик: Романова Л.Н., преподаватель ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова.

СОГЛАСОВАНО

Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Председатель МК

СН Е.Н. Маресева

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

О.Н. Тарасова
«30» 08 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр.
	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы по подготовке специалистов среднего звена по специальности (специальностям) СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования (в программах повышения квалификации и переподготовки) специалистов в области машиностроения.

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 студент должен **уметь:**

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

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

максимальной учебной нагрузки - **114** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - **76** часов;

самостоятельной работы студента - **38** 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)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
практические занятия	72
контрольные работы	
Самостоятельная работа студента (всего)	38
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в компьютерную инженерную графику		2	
Тема 1.1. Конструирование и САПР	Содержание учебного материала	2	2
	1. Инструктаж по ТБ, ПБ. Цели и задачи предмета. Связь с другими дисциплинами учебного плана. Общие понятия о конструировании и САПР (система автоматизированного проектирования). Основные компоненты и виды САПР. Назначение и возможности САПР КОМПАС– 3D. Виды конструкторских документов, создаваемых системой КОМПАС– 3D.	2	
	Самостоятельная работа студента Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации. Структура и основные принципы построения системы АКД. Системы автоматизированного проектирования и черчения.	8	
Раздел 2. Основы автоматизированного проектирования в системе КОМПАС– 3D		72	
Тема 2.1. Основные приемы работы в системе КОМПАС– 3D.	Содержание учебного материала	12	2
	Практические занятия. Панели инструментов. Привязки.	2	
	Настройки в системе КОМПАС– 3D.	2	
	Построение изображений простейших геометрических фигур: отрезков, окружностей, дуг окружности, эллипсов, прямоугольников, правильных многоугольников. Нанесение размеров на чертежах.	4	
	Фаски и скругления углов. Построение изображений с фасками.	2	
	Выделение на экране объектов чертежа. Редактирование объектов чертежа. Открытие документа и вывод на печать.	2	
	Самостоятельная работа студента Освоение интерфейса системы КОМПАС– 3D. Построение простейших геометрических фигур. Нанесение размеров.	8	
Тема 2.2. Двухмерное моделирование	Содержание учебного материала	18	2
	Практические занятия. Построение чертежа детали Пластина с делением окружности на равные части.	2	
	Построение чертежа детали Станина с выполнением сопряжений.	2	
	Построение чертежа детали Кулачок. Построение лекальных кривых.	2	
	Построение чертежа детали Коромысло с выполнением штриховки.	2	
	Построение чертежа детали Корпус.	2	
	Построение по двум видам модели третьего вида и изометрии.	2	

	Построение трех проекций геометрического тела. Профильный разрез детали	2	
	Соединение части вида и части разреза. Фронтальный разрез детали	2	
	Чертеж резьбовых соединений. Спецификация в Компас 3D	2	
	Самостоятельная работа студента Построение чертежа детали Подвеска. Построение чертежа детали Кронштейн. Построение чертежа модели с построением основных видов. Построение чертежа моделей с использованием ломаного разреза. Выполнение сечений.	10	
Тема 2.3. Основы трехмерного моделирования.	Содержание учебного материала	42	3
	Практические занятия. Изучение особенностей интерфейса окна трехмерного моделирования.	2	
	Создание 3D модели призмы, пирамиды, цилиндра и конуса.	2	
	Создание ассоциативного чертежа по 3D модели (часть 1).	2	
	Создание ассоциативного чертежа по 3D модели (часть 2).	2	
	Местный разрез в Компас 3D.	2	
	Сложный ступенчатый разрез в Компас 3D.	2	
	Проекция группы геометрических тел.	2	
	Изометрия геометрического тела. Операция по сечениям.	2	
	Создание чертежа простого горизонтального разреза детали.	2	
	Изометрия с вырезом четверти.	2	
	Параметрическая модель (3D).	2	
	Построение третьего вида по двум данным. Слой в Компас 3D.	2	
	Резьбовые соединения деталей. Создание сборки в Компас 3D.	2	
	Чертеж сварного соединения.	2	
	Анимация в Компас 3D.	2	
	Листовое тело в Компас 3D.	2	
	Операция по сечениям в Компас 3D.	2	
	Кинематическая операция в Компас 3D.	2	
	Пружина в Компас 3D.	2	
	Лампочка в Компас 3D.	2	
	Поверхности в Компас 3D. Поверхность соединения.	2	
	Самостоятельная работа студента Построение трехмерных моделей деталей по вариантам. Ассоциативный чертеж детали. Построение сечений и разрезов на чертежах.	12	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		76	
Итого:		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета информационных технологий в профессиональной деятельности, лаборатории Автоматизированных информационных систем и компьютерной техники.

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект презентаций к уроку;
- комплект раздаточного материала.

Технические средства обучения:

- компьютер с необходимым программным обеспечением и мультимедиапроектор с экраном.

Оборудование рабочих мест обучающихся:

- монитор;
- системный блок;
- клавиатура.

Оборудование места преподавателя:

- компьютер;
- принтер;
- сканер;
- колонки.

Оборудование лаборатории автоматизированных информационных систем и компьютерной техники:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютеры.
- комплект учебно-наглядных пособий;
- демонстрационные комплексы на базе мультимедиа-проектора (комплект электронных плакатов) по дисциплине Технология машиностроения;
- плакаты по курсу Технология машиностроения;
- комплекты рабочих чертежей для проектирования технологических процессов.
- комплект мультимедийного оборудования.
- КОМПАС – 3D;
- ВЕРТИКАЛЬ-2014г.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования /В.Н. Аверин, –6–е изд., стер.–М.: Издательский центр «Академия», 2021.– 224с.

Дополнительные источники:

1. Большаков, В.П. Инженерная и компьютерная графика: Учебное пособие / В.П. Большаков, В.Т. Тозик, А.В. Чагина. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. - 288 с.
2. Дегтярев, В. М. Инженерная и компьютерная графика / В.М. Дегтярев, В.П. Затыльникова. - М.: Академия, 2011. - 240 с.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт группы компаний «АСКОН» - производителя интегрированной САПР КОМПАС. Форма доступа: <http://www.ascon.ru>., <http://kompas.ru/> .
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: федеральный образовательный портал. Форма доступа: <http://ict.edu.ru>.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Форма доступа: <http://window.edu.ru>.

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 студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
создавать чертежи на персональном компьютере	наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий
редактировать чертежи на персональном компьютере	наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий
оформлять чертежи на персональном компьютере	наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий
Знать:	
основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	оценка результатов выполнения практических занятий и самостоятельных работ

