

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Компьютерная графика является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02 Компьютерная графика относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в состав профессионального цикла образовательной программы специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины ОП.02 Компьютерная графика обучающийся должен *уметь*:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

знать:

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

Освоение дисциплины ОП.02 Компьютерная графика направлено на формирование части общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования

ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции

ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей

ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей

ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	61
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
В том числе:	
лекции	10
практические занятия	30
Самостоятельная работа	21
Форма промежуточной аттестации	другие формы контроля

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

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов
Раздел 1	Основные сведения о компьютерной графике	14
Тема 1.1. Основные сведения о компьютерной графике	Цели, задачи дисциплины. Назначение и развитие компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. Применение компьютерной графики в АСУТП. Классификация ПО. Общие сведения о программном обеспечении, сравнительная характеристика программ для создания компьютерной графики.	
	Лекции Практическая работа Самостоятельная работа 1. Создание презентаций	10 - 4
Раздел 2.	Работа в Компас-3D	47
Тема 2.1. Общие сведения о системе Компас-3D	Установка системы. Основные типы документов. Основные элементы интерфейса. Управление изображением модели. Редактор. Дерево модели. Панели инструментов. Обозначения. Размеры. Справка.	
	Лекции Практическая работа Самостоятельная работа 1. Оформление отчета по практической работе	- 4 4
Тема 2.2. Черчение на плоскости	Построение простых элементов, нанесение размеров. Выполнение конусности и уклонов. Построение массивов элементов. Построение сопряжений. Построение трех-проекционного чертежа. Построение чертежа с применением разрезов. Спецификация.	
	Лекции Практическая работа Самостоятельная работа 1. Оформление отчетов по практическим работам.	- 12 6

Тема 2.3. Создание трехмерных моделей	Основные понятия трехмерного моделирования. Объекты модели. Дерево модели. Управление изображением модели. Масштабирование, сдвиг, поворот, вращение модели. Эскизы. Порядок создания эскиза. Выбор плоскости для построения эскиза. Тела. Этапы построения модели. Операции «выдавливание», «вращение». Операции редактирования тел.	
	Лекции	-
	Практическая работа	14
	Самостоятельная работа 1. Оформление отчетов по практическим работам.	7
Всего по дисциплине		61

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Компьютерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- методическая документация;
- презентации по различным темам дисциплины;
- комплект учебно-наглядных пособий: модели геометрических тел, макеты деталей с разрезами;
- натуральные образцы деталей (зубчатых колес, валиков, резьбовых деталей) и сборочных единиц;
- мерительный инструмент (штангенциркули, резьбомер);
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего назначения;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. Компьютерная графика : учебное пособие для СПО / Е. А. Ваншина, М. А. Егорова, С. И. Павлов, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 206 с. — ISBN 978-5-4488-0720-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91878.html>

2. Самойлова, Е. М. Инженерная компьютерная графика : учебное пособие для среднего профессионального образования [Гриф УМО] / Е. М. Самойлова, М. В. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа : Профобразование, 2019. - 108 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86702.html>. - Текст: электронный.

Дополнительная учебная литература:

1. Забелин, Л. Ю. Компьютерная графика и 3D-моделирование : учебное пособие для СПО / Л. Ю. Забелин, О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 258 с. — ISBN 978-5-4488-1188-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106619.html>

2. Королёв Ю. Инженерная и компьютерная графика. Учебное пособие. Стандарт третьего поколения / Ю. В, С. Устюжанина. - Санкт-Петербург : Питер, 2019. - 432 с. - ISBN 978-5-496-00759-7. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/338570/reading>- Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

1. Лаборатория компьютерной графики <http://graphics.cs.msu.ru/ru>
2. Журнал «САПР и графика» <http://www.sapr.ru/>
3. САПР журнал <http://sapr-journal.ru/>
4. CADmaster журнал <http://www.cadmaster.ru/>