

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета СПО, к.т.н.
С.Л. Поляков С.Л. Поляков
«21» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Компьютерная графика»

для специальности среднего профессионального образования

**27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по
отраслям)»**

<u>Объем образовательной нагрузки, часов</u>	80
Учебные занятия, часов	76
в т.ч. лабораторно–практические занятия, часов	60
Самостоятельная учебная работа, часов	4

Санкт-Петербург 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования

Управление качеством продукции, процессов и услуг (по
отраслям)

27.02.07

код


наименование специальности(ей)

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

вычислительной техники и программирования

Протокол № 12 от 10.06.2023 г.

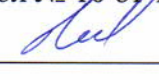
Председатель:  / Рохманько И.Л./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО

Протокол № 10 от 14.06.2023 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

Разработчики:

Зубок Е.Г., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональных образовательных организациях при реализации программ подготовки специалистов среднего звена, повышения квалификации и переподготовки рабочих кадров и специалистов среднего звена по направлению 27.00.00 «Управление в технических системах».

1.2. Место дисциплины в структуре ОП СПО

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является дисциплиной общепрофессионального цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02. ПК 1.1- 1.2	– создавать, редактировать и оформлять чертежи и схемы на персональном компьютере с использованием прикладных программ.	– основные приемы работы с чертежами и схемами на персональном компьютере с использованием прикладных программ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	80
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	76
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные и практические занятия	60
Самостоятельная учебная работа (всего)	4
Консультации	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	0

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий и (или) лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы работы с графическим редактором AutoCAD.	48	-
Тема 1.1. Основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Содержание учебного материала: 1 Цели и задачи предмета: создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере. Главное окно AutoCAD. Обзор панелей инструментов. Командная строка и строка состояния. Понятия абсолютных и относительных координат. Ввод команды различными способами. Лабораторные работы: 1 Вход в графический редактор. Режимы ШАГ, СЕТКА, ОРТО. Способы ввода команд.	2 2 2 2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 1.2. Графические примитивы	Содержание учебного материала: 1 Элементы чертежа – графические примитивы. Команды для создания примитивов. Выполнение построения геометрических примитивов. Лабораторные работы: 2 Создание простых изображений	2 2 4 4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 1.3. Объектная привязка. Редактирование чертежа	Содержание учебного материала: 1 Режимы объектной привязки. Управление изображением. Редактирование объектов. Средства выбора объектов. Лабораторные работы: 3 Построение графических задач с использованием различных режимов объектной привязки 4 Редактирование чертежей с помощью команд редактирования объектов. 5 Построение сложного объекта, Редактирование свойств объекта. 6 Методы построения фрагментов сложного объекта.	1 1 14 2 4 4 4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 1.4. Расширенный интерфейс пользователя. Штриховка	Содержание учебного материала: 1 Возможности использования расширенного интерфейса пользователя. Слой. Управление слоями. Команды штриховки. Виды и стили штриховки. Способы выбора образцов штриховки. Лабораторные работы: 7 Создание изображения на различных слоях. 8 Осуществление штриховки.	1 1 4 2 2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 1.5.	Содержание учебного материала: 1 Типы размеров. Принципы нанесения размеров. Создание размерных стилей.	2 2	ОК.01 ОК.02

Простановка размеров	Лабораторные работы:		4	OK.03 OK.04 OK.06
	9	Построение чертежа и простановка размеров различного типа	4	
Тема 1.6 Текст. Оформление чертежа	Содержание учебного материала:		2	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
	1	Ввод текста. Команды ввода текста. Мультитекст. Выравнивание текста. Понятия шрифта и гарнитуры. Работа в текстовом режиме. Вставка форматной рамки и основной надписи. Вывод на печать.	2	
	Лабораторные работы:		10	
	10	Выведение на экран форматной рамки А3 и А4. Заполнение основной надписи	2	
	11	Построение чертежа со сложными разрезами.	4	
	12	Выполнение комплексного чертежа.	4	
Раздел 2.	Создание машиностроительных чертежей в системе трехмерного проектирования «Компас»		28	-
Тема 2.1. Создание конструкторской документации в САПР	Содержание учебного материала:		2	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
	1	Чертежи конструкторские. Сборочные чертежи. Спецификации. 3Dмодели.	2	
Тема 2.2. Интерфейс системы «Компас»	Содержание учебного материала:		2	OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
	1	Настройка системы «Компас» для разработки конструкторской документации. Общие приемы работы с системой «Компас»	2	
	Лабораторные работы:		22	
	13	Ознакомление с системой трехмерного моделирования «Компас».	2	
	14	Создание прямолинейного контура объекта по вспомогательным линиям в системе трехмерного моделирования «Компас».	2	
	15	Построение окружностей и дуг окружностей в системе трехмерного моделирования «Компас». Создание фасок и скруглений.	2	
	16	Создание разрезов и их обозначений в системе трехмерного моделирования «Компас».	1	
	17	Простановка шероховатостей и допусков формы на машиностроительных чертежах в системе трехмерного моделирования «Компас».	1	
	18	Нанесение размеров в системе трехмерного моделирования «Компас».	2	
	19	Создание трехмерной модели методом вращения в системе трехмерного моделирования «Компас».	2	
	20	Разработка чертежа цилиндрической детали в системе трехмерного моделирования «Компас».	2	
	21	Разработка сборочного чертежа в системе трехмерного моделирования «Компас».	2	
	22	Разработка спецификации в системе трехмерного моделирования «Компас»	1	
	23	Создание технических требований в системе трехмерного моделирования «Компас».	1	
24	Создание трехмерной модели методом наращивания элементов в системе трехмерного моделирования «Компас»	2		
25	Разработка чертежа корпусной детали в системе трехмерного моделирования «Компас»	2		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала:		2	OK.01

Дополнительные приемы работы с системой «Компас»	1	Создание графических документов различного назначения. Импорт и экспорт графических документов.	2	ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Самостоятельная работа обучающихся			4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Всего:			80	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет компьютерной графики.

Оборудование в соответствии с Распоряжением декана факультета СПО № 212-68-04/23 от 27.01.2023 г..

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

- 1 Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674>
- 2 Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511791>

Дополнительные источники

- 1 Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516876>
- 2 Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516877>

Электронные ресурсы

- 1 CADInstructor обучающий центр. — URL: <https://cadinstructor.org/cg/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания: основные приемы работы с чертежами и схемами на персональном компьютере с использованием прикладных программ.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>Знания: – проведение устных опросов, – дифференцированный зачет.</p>
<p>Умения: создавать, редактировать и оформлять чертежи и схемы на персональном компьютере с использованием прикладных программ.</p>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Умения: – проверка результатов и хода выполнения лабораторных работ.</p>