

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.э.н.  
*Чернова* Чернова Н.А.  
«26» июня 2020 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>	103
Учебные занятия, часов	80
в т.ч. лабораторно–практические занятия, часов	60
Самостоятельная учебная работа, часов	13

Санкт-Петербург 2020

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 № 11 от 04.06.2020 г.

Председатель:  /Рохманько И.Л./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО

Протокол № 7 от 24.06.2020 г.

Председатель:  /Березина С.А./

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>103</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные и практические занятия	60
<b>Самостоятельная учебная работа (всего)</b>	<b>13</b>
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена в 5 семестре</b>	<b>8</b>

## 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
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы работы с графическим редактором AutoCAD..</b>		-	-
<b>Тема 1.1.</b> Основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	<b>Содержание учебного материала:</b>		-	ОК.01
	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.	2	ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
	<b>Лабораторные работы:</b>		-	
	1	Вход в графический редактор. Режимы ШАГ, СЕТКА, ОРТО. Способы ввода команд.	2	
<b>Тема 1.2.</b> Графические примитивы	<b>Содержание учебного материала:</b>		-	ОК.01
	1	Элементы чертежа – графические примитивы. Команды для создания примитивов. Выполнение построения геометрических примитивов.	2	ОК.02 ОК.03
	<b>Лабораторные работы:</b>		-	ОК.04
	2	Создание простых изображений	4	ОК.06
<b>Тема 1.3.</b> Объектная привязка. Редактирование чертежа	<b>Содержание учебного материала:</b>		-	ОК.01
	1	Режимы объектной привязки. Управление изображением. Редактирование объектов. Средства выбора объектов.	2	ОК.02 ОК.03
	<b>Лабораторные работы:</b>		-	ОК.04
	3	Построение графических задач с использованием различных режимов объектной привязки	2	ОК.06
	4	Редактирование чертежей с помощью команд редактирования объектов.	4	
	5	Построение сложного объекта, Редактирование свойств объекта.	4	
	6	Методы построения фрагментов сложного объекта.	4	
<b>Тема 1.4.</b> Расширенный интерфейс пользователя. Штриховка	<b>Содержание учебного материала:</b>		-	ОК.01
	1	Возможности использования расширенного интерфейса пользователя. Слой. Управление слоями. Команды штриховки. Виды и стили штриховки. Способы выбора образцов штриховки.	2	ОК.02 ОК.03
	<b>Лабораторные работы:</b>		-	ОК.04
	7	Создание изображения на различных слоях.	2	ОК.06
	8	Осуществление штриховки.	2	
<b>Тема 1.5.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		-	ОК.01
	1	Типы размеров. Принципы нанесения размеров. Создание размерных стилей.	2	ОК.02

Простановка размеров	<b>Лабораторные работы:</b>		-	OK.03
	9	Построение чертежа и простановка размеров различного типа	4	OK.04 OK.06
<b>Тема 1.6</b> Текст. Оформление чертежа	<b>Содержание учебного материала:</b>		-	OK.01
	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	OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
	<b>Лабораторные работы:</b>		-	
	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	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Создание машиностроительных чертежей в системе трехмерного проектирования «Компас»</b>		-	-
<b>Тема 2.1.</b> Создание конструкторской документации в САПР	<b>Содержание учебного материала:</b>		-	OK.01
	1	Чертежи конструкторские. Сборочные чертежи. Спецификации. 3Dмодели.	2	OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
<b>Тема 2.2.</b> Возможность системы «Компас»	<b>Содержание учебного материала:</b>		-	OK.01
	1	Назначение, условия применения и общие правила работы с системой. Характеристика системы.	2	OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
<b>Тема 2.3.</b> Интерфейс системы «Компас»	<b>Содержание учебного материала:</b>		-	OK.01
	1	Настройка системы «Компас» для разработки конструкторской документации. Общие приемы работы с системой «Компас»	2	OK.02 OK.03 OK.04 OK.06
	<b>Лабораторные работы:</b>		-	
	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	
<b>Тема 2.4.</b> Дополнительные приемы работы с системой «Компас»	<b>Содержание учебного материала:</b>		-	ОК.01
	1	Создание графических документов различного назначения. Импорт и экспорт графических документов.	2	ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>13</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
<b>Консультации</b>			<b>2</b>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>			<b>8</b>	-
<b>Всего:</b>			<b>103</b>	-



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета и лаборатории.

Оборудование в соответствии с Распоряжением декана факультета СПО № 11-СПО-5/17 от 07.03.2017г.

#### **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. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 400 с.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=770765>
- 2 Вышнепольский, И.С. Техническое черчение: учебник для СПО/ И.С. Вышнепольский.- М.:Юрайт, 2016. 319 с. <https://www.biblio-online.ru/book/F166BB8B-0036-447C-8EE0-BFE0702CED63>
- 3 Жарков, Н.В. AutoCAD 2016. Книга + DVD с библиотеками, шрифтами по ГОСТ, модулем СПДС от Autodesk, форматками, дополнениями и видеоуроками.  
[Электронный ресурс] / Н.В. Жарков, М.В. Финков, Р.Г. Прокди. — Электрон. дан. СПб.: Наука и Техника, 2016. 624 с. <http://e.lanbook.com/book/69614>

1

##### **Электронные ресурсы**

- 1 Пуйческу Ф.И. и др. «Инженерная графика», [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)
- 2 Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Е.А. «Основы черчения», [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)

## 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>Умения: – текущий контроль: экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы, – промежуточная аттестация: экспертная оценка при сдаче экзамена.</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>Знания: – экзамен</p>

## Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» 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».

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является дисциплиной общепрофессионального цикла.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– создавать, редактировать и оформлять чертежи и схемы на персональном компьютере с использованием прикладных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные приемы работы с чертежами и схемами на персональном компьютере с использованием прикладных программ.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: объем образовательной нагрузки, часов - 103.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена в 5 семестре.

Язык обучения по дисциплине: русский.