

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Санкт-Петербургский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ «СПбПК»

\_\_\_\_\_ Ю.П. Шабурин

31 августа 2017 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.10. Инженерная графика AutoCAD**

для специальности

среднего профессионального образования

**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Базовая подготовка

Регистрационный № 20/ПКС

Санкт-Петербург

2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного Приказом Министерства образования и науки от 28 июля 2014 г. № 804, и профессионального стандарта «Программист», утвержденного Приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н.

**Организация-разработчик:**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Санкт-Петербургский политехнический колледж» (СПб ГБОУ «СПбПК»)

**Разработчики:**

Беднарская Ольга Александровна – преподаватель высшей квалификационной категории СПб ГБПОУ «СПбПК»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-цикловой комиссии Программирования в компьютерных системах.

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Протокол № 10 от 06 июня 2017 г.

Председатель УЦК ..... Еропкин И.В.

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета колледжа и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Протокол № 1 от 31 августа 2017 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **Инженерная графика AutoCAD**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина «Инженерная графика AutoCad» (ОП.10) относится к профессиональному циклу (П.00) общепрофессиональных дисциплин (ОП.00), вариативной части.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

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

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 56 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 28 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
в том числе:	
практические занятия	50
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>28</b>
в том числе:	
выполнение домашнего задания	14
подготовка отчетов по практическим работам	14
<b>Итоговая аттестация</b> в форме дифференцированного зачета	

Специальность 09.02.03  
Рабочая программа ОП.10 Инженерная графика AutoCAD

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика AutoCAD

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы автоматизированного проектирования в системе AutoCAD</b>		<b>3</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия и принципы работы системы AutoCAD</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Запуск программы AutoCAD. Создание чертежа в системе AutoCAD. Интерфейсы программы AutoCAD..	0,5	2
	<b>Практические занятия</b> Основные приемы работы в среде AutoCAD Создание и сохранение чертежа, настройка панели инструментов	1,5	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Ознакомиться с программой AutoCAD по видео-урокам, через Интернет	1	
<b>Раздел 2. Подготовка рабочей среды</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 2.1. Команды системы AutoCAD, используемые при создании рабочей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Команда установки единиц измерения, установки границ черчения, команда установки режимов черчения	0,5	2
	<b>Практические занятия</b> Настройка рабочей среды: установление формата и точности представления линейных и угловых размеров; установление границ текущего чертежа в пространстве листа Практическая работа «Использование объектных привязок»	3,5	
	<b>Самостоятельная работа студента</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, Доклад на тему: «Прикладные библиотеки системы AutoCAD»	2	
<b>Раздел 3. Средства черчения</b>		<b>15</b>	
<b>Тема 3.1 Команды черчения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Команды вычерчивания линий, окружностей, эллипсов и дуг, команды вычерчивания многоугольников.	1	3
	<b>Практические занятия</b> Основные приемы работы в среде AutoCAD Построение линий, полилиний, окружностей, многоугольников и др. в среде AutoCAD.	9	

Специальность 09.02.03  
Рабочая программа ОП.10 Инженерная графика AutoCAD

	Построение чертежа детали		
	<b>Самостоятельная работа студента</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, Подготовка рефератов или компьютерные презентации по темам: , : «Разработки компании Autodesk», Презентация на тему «Применение программы AutoCAD в различных областях деятельности»,	5	
<b>Раздел 4.</b> <b>Средства редактирования чертежей</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Команды редактирования	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Команды редактирования графических объектов: копирования, перемещения, зеркального отображения, тиражирования графического примитива в заданной прямоугольной или круговой структуре, поворота, фаски и скругления, удлинения и обрезания графических примитивов	1	2
	<b>Практические занятия</b> Построение и редактирование геометрических объектов в среде AutoCAD Построение чертежа детали	11	
	<b>Самостоятельная работа студента</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, Подготовка рефератов или компьютерные презентации по темам: Сборочный чертеж Системы автоматизированного проектирования	6	
<b>Раздел 5.</b> <b>Нанесение размеров на чертеже</b>		<b>17</b>	
<b>Тема 5.1</b> Команды нанесения размеров на чертеже	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Команды определения размеров прямых линий, дуг, окружностей, построение размерных цепочек, команды редактирования и создания размерных стилей.	0,5	3
	<b>Практические занятия</b> Построение чертежа, используя команды черчения и редактирования Простановка размеров и создание необходимого размерного стиля для созданного чертежа	5	
	<b>Самостоятельная работа студента</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, Подготовка рефератов или компьютерные презентации по темам: Способы простановки размеров на чертежах	3	
<b>Тема 5.2.</b> Команды редактирования размерного блока	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Команды редактирования размерного блока: Изменение местоположения размерного текста одного размера; замены текущих значений размерных переменных, не изменяя при этом текущего размерного стиля; модифицирование размерного текста нескольких объектов	0,5	2
	<b>Практические занятия</b>	5	

Специальность 09.02.03  
Рабочая программа ОП.10 Инженерная графика AutoCAD

	Построение чертежа используя команды черчения и редактирования Создание нового размерного стиля			
	<b>Самостоятельная работа студента</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Презентация на тему: «Создание размерного стиля»	3		
<b>Раздел 6. Основы трехмерного моделирование в программе AutoCAD</b>		<b>23</b>		
<b>Тема 6.1 Создание трехмерного объекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1		
	Команды создания и построения типовых геометрических тел. Построение куба цилиндра, конуса, шара. Создание пустотелых фигур. Построение геометрических тел методом выдавливания. Построение тел методом вращения			
	<b>Практические занятия</b> Создание и построение типовых геометрических тел. Построение геометрических тел методом выдавливания. Построение модели с произвольным профилем Построение тел методом вращения	14		
	<b>Самостоятельная работа студента</b> Построение цилиндра, конуса, шара по заданным размерам Построение пустотелой фигуры	8		
<b>зачет</b>	Зачетная работа	<b>2</b>		
		<b>Всего</b>		<b>84</b>

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 самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета **компьютерной графики.**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- 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
- локальная сеть

Оборудование рабочих мест обучающихся:

- монитор
- системный блок
- клавиатура

Оборудование места преподавателя:

- компьютер
- принтер / плоттер
- сканер
- модем
- колонки

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. . Бабаенко М.И. AutoCAD 2016 - изд.4 –е доп. и перераб. - М: АСТ: Астрель; Владимир 2016г. -447с.
2. Залогова Л.А. Практикум по компьютерной графике. Учебный курс. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2016. – 235 с.
3. Микрюков В.Ю. Компьютерная графика: учебное пособие - М.: Феникс, 2017. – 235 с.

**Дополнительные источники:**

1. Гурский Ю., Гурская И., Жвалевский А. Компьютерная графика, CorelDRAW 12, Illustrator SC. - СПб.: Питер, 2018. – 992 с.

2. Залогова Л.А. Практикум по компьютерной графике - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2017. – 320 с.
3. Карпович С.И., Дайняк И.В. Прикладная информатика: учебное пособие - М.: Высшая школа, 2018. – 328 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Научно-популярный сайт, посвященный всему, что связано с компьютерной графикой, обработкой изображений и мультимедиа. Форма доступа: <http://www.graphics.cs.msu.ru>.
2. Уроки по различным темам, связанным с трехмерной графикой. Форма доступа: <http://www.ru.meta3d.com>.
3. Сайт о трехмерной графике. Форма доступа: <http://www.steps3d.narod.ru>.
4. Официальный сайт компании Autodesk Форма доступа: <http://www.autodesk.ru>
5. Видео уроки по AutoCAD Форма доступа: <http://vdwg.ru/index.php/videokursy>

#### 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 индивидуальных заданий, проектов, исследований.

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