

Автономное образовательное учреждение высшего образования  
Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологии»

Утверждаю  
Проректор по образовательной  
деятельности  
  
В.Н. Чумаков  
«30» января 2023г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.13 Компьютерная графика

по специальности среднего профессионального образования  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Гатчина  
2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее –  
ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее  
- СПО) 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт  
экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: преподаватель первой квалификационной категории, Кругова  
Кира Михайловна

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии, протокол №  
1 от 27 января 2023г.

Председатель методической комиссии



Кругова К.М.,

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональные компетенции (ПК), соответствующие профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

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

- читать проектно-технологическую документацию;
- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.
- выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и формообразующих свойств материалов
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;

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

- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций,

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник, освоивший **ОПОП СПО** должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Результатом освоения программы является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с

	использованием средств автоматизированного проектирования;
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимый для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **106 час.** в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **77 час.**  
 промежуточная аттестация **36 часов**

### **3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

№	Вид учебной работы	Объем часов	Примечание
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	106	
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70	
4	Промежуточная аттестация-экзамен	36	

Тематический план и содержание учебной дисциплины  
**Компьютерная графика**

№	Назначение разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
			<b>72</b>	
	<b>Раздел 1</b>	<b>Общие сведения</b>	<b>6</b>	
	<b>Тема 1.1</b> Пользовательский интерфейс	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Назначение системы 2 Требования к компьютеру 3 Пользовательский интерфейс (схема рабочего экрана) 4 Панель быстрого доступа и вкладки (главная, вставка, аннотации, лист, параметризация, вид.) 5 Лента – сложный вид меню. Главные вкладки ленты: Главная, Вставка, Аннотация, Параметризация и т.д. каждая вкладка состоит из панелей 6 Строка состояния. Настройка. (Объектная привязка 2 D, режим ОРТО, Изометрическое проектирование, Режим толщины линий и т, д.)	<b>2</b>      <b>2</b>   <b>2</b>	ОК 1-7 ОК 9-11 Ознакомительный
	<b>Раздел 2</b>	<b>Основные примитивы и режимы построений</b>	<b>12</b>	
	<b>Тема 2.1</b> Основные графические объекты – простые примитивы. Принципы рисования (построения) отрезка	<b>Содержание учебного материала</b> 1 <b>Основные графические объекты</b> - отрезок, дуга, окружность и другие являются элементами чертежного файла и в системе <b>Auto CAD</b> носят название примитивы	<b>2</b>	ОК 1-7 ОК 9-11  Ознакомительный
		<b>Практические занятия. Практическая работа 1</b> Построение отрезка заданной длины выполнить в текущей метрической системе единиц (миллиметры) Задать первую точку отрезка на видимой части графического экрана. На клавиатуре отложить	<b>4</b>	ОК 1-7 ОК 9-11  Ознакомите

		величину отрезка и произвести ввод. Выполнить команды общего редактирования (копирование, перемещение, удлинение, сжатие, и изменение толщины линии и цвета		льный ПК 1.3 Репродуктив ный
	<b>Тема 2.2</b> Принципы рисования (построения) окружности, дуги. Объединение в полилинию	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Рисование (построение) окружностей разных радиусов и диаметров. Разделить отрезок на равные части с применением круга любого диаметра 2 Рисование (построение ) дуги 3 Полилиния –составной примитив из одного или нескольких, связанных между собой прямолинейных или дуговых сегментов является единым целым.	<b>2</b>	ОК 1-7 ОК 9-11  Ознакомите льный
		<b>Практические занятия. Практическая работа 2</b> Построить отрезок произвольной длины и разделить его на одинаковое количество частей. Выполнить сопряжения углов (острый, прямой, тупой) сопряжение окружности с отрезком и построить шестигранник ,разделив окружность на шесть равных частей	<b>4</b>	ОК 1-7 ОК 9-11  Ознакомите льный ПК 1.3 Репродуктив ный
	<b>Раздел 3</b>	<b>Архитектурно-строительные чертежи</b>	<b>22</b>	
	<b>Тема 3.1</b> План коттеджа на отм, 0,000 Последовательность вычерчивания	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Разбивочные оси. Маркировка. Размеры в осях. 2 Привязка наружных и внутренних стен к осям 3 Вычерчивание дверных и оконных проемов 4 Вычерчивание размерных и выносных линий. с 5 Простановка. размеров. Площади помещений.	<b>4</b>	ОК 1-7 ОК 9-11  Ознакомите льный
		<b>Лабораторная работа 1</b> Вычерчивание плана коттеджа на отм.0,000 .	<b>6</b>	ПК 1.3 Репродуктив ный

	<b>Тема 3.2</b> Лестница двухмаршевая с площадкой. План.	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Вычерчивание плана 2-х маршевой лестницы с площадкой на высоте 3 м. Отметка пола второго этажа 3,000 м 2 Вычерчивание продольного разреза лестницы. Проступи и подступенки. 3 Нанесение размеров марша	<b>6</b>	ОК 1-7 ОК 9-11  Ознакомительный
	<b>Тема 3.3</b> План коттеджа на отм, 3,000 Последовательность вычерчивания	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Вычерчивание плана второго этажа 2 Вычерчивание дверных и оконных проемов 3 Простановка размеров площадей.	<b>2</b>	<b>ОК 1-7 ОК 9-11</b>  <b>Ознакомительный</b>
		<b>Лабораторная работа 2</b> Вычерчивание плана второго этажа на отм.3,000 м.	<b>4</b>	ПК 1.3 Продуктивный
	<b>Раздел 4</b>	<b>Графические средства чертежа</b>	<b>10</b>	
	<b>Тема 4.1</b> Требования ГОСТа к применению линий разной толщины.	1 Понятие о применяемых линиях чертежа. Основные (линии конструкций и вспомогательные линии построения.) 2 Применение штриховки и заливки. на замкнутых плоскостях штриховок, одноцветных и градиентных 3 Применение одноцветных и градиентных заливок	<b>4</b>	ОК 1-7 ОК 9-11  Ознакомительный
		<b>Практические занятия.</b> Линия, штриховка, заливка	<b>6</b>	ПК 1.3 Продуктивный
	<b>Раздел 5</b>	<b>Греческая беседка. Трехмерное построение</b>	<b>10</b>	
	<b>Тема 5.1</b> План беседки. Выдавливание.	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Вычертить сетку разбивочных осей и выставить размеры в осях 2 Привязать платформу с лестницей к осям	<b>4</b>	ОК 1-7 ОК 9-11  Ознакомите

		3 Вычертить колонны и ограждение 4 Перейти в 3х- мерное пространство и выдать все конструкции с высотой.		льный  ПК 1.3 Репродуктив ный
	<b>Тема 5.2</b> План промышленного каркасного здания .	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Вычертить сетку разбивочных осей и выставить размеры в осях 2 Привязать подиум с лестницей к осям 3 Вычертить колонны и ограждения 4 Выделение объемных тел полилинией 5 Переход в 3-х мерное пространство 6 Изометрические проекции 7 Выдавливание стен. Лестница и мебель в 3-х мерном пространстве.	<b>4</b>	ОК 1-7 ОК 9-11 Ознакомите льный  ПК 1.3 Репродуктив ный
	5.3 Вывод на печать	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Подготовить к печати. Определить масштаб плана, размер печатного листа, вычертить рамку чертежа, штамп, перевести в ПДФ и распечатать.	<b>2</b>	ОК 1-7 ОК 9-11 Ознакомите льный ПК 1.3 Продуктивн ый
	<b>Раздел 6</b>	<b>Слои</b>	<b>4</b>	
	<b>Раздел 7</b>	<b>Слои</b>	<b>4</b>	
	Тема 7.1 Создание слоев Диалоговое окно .Диспетчер Свойства слоев	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Панель инструментов Слои 2 Создание нового слоя, удаление слоя 3 Замороженные и размороженные слои 4 Блокирование слоя	<b>2</b>	ОК 1-7 ОК 9-11 Ознакомите льный
	Тема 7.2 План этажа с использованием слоев	1 Слой Сетка разбивочных осей 2 Слой наружных стен и внутренних стен 3 Слой выносных, размерных линий	<b>6</b>	ОК 1-9 Ознакомите льный

		4 Слой размеров		ПК 1.3 Продуктивн ый
	<b>Раздел 8</b>	<b>Заключение</b>	<b>6</b>	
	<b>Тема 8.1</b> Контрольная работа	Дифференцированный контроль	<b>4</b>	

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1 Требования к минимальному материально - техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – компьютерный класс.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по изучаемым темам.

#### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор, экран
- используемые программные средства: программа автоматизированного проектирования AutoCAD, графический редактор Photoshop,

#### **Дидактическое обеспечение:**

- презентации к уроку, методические указания к практическим работам, видеоуроки.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники:**

- А.Л. Хейфец., В.А.Васильева., И.В.Буторина Инженерная графика для строителей. Учебник для СПО 2-е издание Москва. Юрайт.2018 Книга доступна в электронной библиотечной системе. biblio–online.Ru

### **4.3 Дополнительные источники:**

- Летин А.С., Летина О.С., Пашковский И.Э., Компьютерная графика: Учебное пособие.-М. ФОРУМ,2009
- Погорелов В.И.. AutoCaAD 2008 Моделирование в пространстве для инженеров и дизайнеров.Спб.БХВ-Петербург,2007
- Рашевская М.А. Компьютерные технологии в дизайне среды; учебное пособие.-М; ФОРУМ,2009
- Соколова Т. AutoCAD 2009 Начали - Спб; Питер,2009