Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
**«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ
имени В.И. БОНДАРЕНКО»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Компьютерная графика в строительстве

специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Орехово-Зуево
2019 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 11.08.2014 г.

Организация-разработчик**:** ГБПОУ МО «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: Почтенных Е.А. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Компьютерная графика в строительстве

1.1. Область применения 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 (базовая и углублённая подготовка), входящим в состав укрупненной группы профессий Архитектура и строительство, по направлению подготовки Строительство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений при наличии курса «Инженерная графика».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в цикл общепрофессиональных дисциплин

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

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

– принципы работы прикладной компьютерной системы автоматизированного проектирования AutoCAD;

– приемы создания и редактирования двухмерных чертежей;

– способы нанесения размеров и текста на чертежи и их редактирования;

– принципы работы с библиотекой СПДС-обозначений.

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

– использовать основные команды и режимы прикладной компьютерной системы автоматизированного проектирования AutoCAD;

– создавать и вносить изменения в архитектурно-строительные чертежи зданий средствами компьютерной прикладной системы;

– использовать при построении строительных чертежей электронные библиотеки.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **126** часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **84** часа;

самостоятельной работы обучающегося - **42** часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***126***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***84***
в том числе:	
лабораторные работы	*58*
контрольные работы	*6*
Самостоятельная работа обучающегося (всего): - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; - подготовка к защите лабораторных работ; - выполнение индивидуальных заданий.	***42***
Промежуточная аттестация в форме ***<u>дифференцированного зачета</u>***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Компьютерная графика в строительстве

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студента		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1. Изучение AutoCAD				
Тема 1.1 Изучение AutoCAD	**Содержание учебного материала**		**20**	
	1.	Обзор интерфейса, настройка программы. Команды AutoCAD. Построение примитива	2	1
	2.	Зумирование и панорамирование объектов. Декартовы и полярные координаты.	2	1
	3.	Прямая. Луч. Отрезок. Полилиния. Мультилиния.	2	1
	4.	Эллипс. Круг. Дуга. Сплайн. Прямоугольник. Многоугольник.	2	1
	5.	Объектная привязка. Полярное, объектное отслеживание.	2	1
	6.	Блоки. Штриховка. Растровые изображения. Массив.	2	1
	7.	Копировать. Перенести. Стереть. Повернуть. Смещение. Масштаб.	2	1
	8.	Цвет, вес, тип линий. Палитра свойств объектов.	2	1
	9.	Создание слоев. Разделение рисунка по слоям.	2	1
	10.	Виды Размеров. Текст. Мультивыноски. Таблицы.	2	1
	Практические занятия		**16**	
	1.	Лабораторная работа №1 «Построение отрезка, команды AutoCAD»	2	2
	2.	Лабораторная работа №2 «Зумирование, панорамирование, регенерация»	2	2
	3.	Лабораторная работа №3 «Точка. Прямая. Луч. Отрезок»	2	2
	4.	Лабораторная работа №4 «Полилиния. Мультилиния»	2	2
	5.	Лабораторная работа №5 «Эллипс. Круг. Дуга. Сплайн»	2	2
	6.	Лабораторная работа №6 «Прямоугольник. Многоугольник»	2	2
	7.	Лабораторная работа №7 «Точность построений примитивов».	2	2
	8.	Лабораторная работа №8 «Точность построений примитивов».	2	2
	Самостоятельная работа		**29**	

	Установка AutoCAD Командная строка. Рабочие пространства. Опции командной строки Выполнение практических заданий Изучение пользовательских систем координат Построения примитивов: Кольцо. Точка. Поделить Изучить команды ортогонального отслеживания Изучение инструментальных палитр - Изучить команды :Сопряжение. Фаска. Растянуть. Выровнять. Разорвать. Соединить. Редактирование ручками. Свойства Управление видимостью слоя Создание таблиц			
Раздел 2. Проектирование в строительстве				
Тема 2.1 Проектирование в строительстве	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Установка модуля СПДС. Изучение модуля.	2	1
	2	Настройка листов. Компоновка и виртуальная печать.	2	1
	Практические занятия		**42**	
	1.	Лабораторная работа №9 «Работа с блоками, штриховкой»	2	2
	2.	Лабораторная работа №10 «Инструменты: массив, облако, группа»	2	2
	3.	Лабораторная работа №11 «Копировать. Перенести. Стереть. Повернуть Смещение».	2	2
	4.	Лабораторная работа №12 «Масштаб. Обрезать. Удлинить. Расчленить. Зеркало».	2	2
	5.	Лабораторная работа №13 «Сопряжение. Фаска. Растянуть. Выровнять».	2	2
	6.	Лабораторная работа №14 «Редактирование с помощью ручек».	2	2
	7.	Лабораторная работа №15 «Цвет, вес, типа линий. Палитра свойств»	2	2
	8.	Лабораторная работа №16 «Работа со слоями».	2	2
	9.	Лабораторная работа №17 «Работа со слоями».	2	2
	10.	Лабораторная работа №18 «Размер, текст, мультивыноски».	2	2
	11.	Лабораторная работа №19 «Оформление чертежа в СПДС».	2	2
	12.	Лабораторная работа №20 «Оформление чертежа в СПДС».	2	2
	13.	Лабораторная работа №21 «Настройка и печать чертежа».	2	2
	14.	Практическая работа №1 «Нанесение контура стен и перегородок»	2	3
	15.	Практическая работа №2 «Вычерчивание проемов».	2	3
	16.	Практическая работа №3 «Размещение сантехнического оборудования».		3

	17.	Практическая работа №4 «Вычерчивание разреза здания»	2	3
	18.	Практическая работа №5 «Вычерчивание разреза здания»	2	3
	19.	Практическая работа №6 «Вычерчивание фасада здания»	2	3
	20.	Практическая работа №7 «Вычерчивание фасада здания»	2	3
	21.	Практическая работа №8 «Оформление чертежа. Вывод на печать»	2	3
	Самостоятельная работа		**13**	
	Создание титульного листа для отчета Подробное изучение модуля Изучить библиотеку интерьера Вычерчивание узла по индивидуальному заданию Печать чертежей практических работ			
	Обобщение материала. Дифференцированный зачет.		2	
		Итого	**84/58/42**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу или под руководством);
3. – продуктивный (самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач

Типы уроков
I – изучение нового материала
II – совершенствование знаний и умений
III – урок обобщение и систематизации
IV – комбинированный урок
V – урок контроля

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерной лаборатории.

3.1.1. Оборудование лаборатории:
- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- магнитная доска.

3.1.2. Технические средства обучения:
- персональный компьютер – 14 шт;
- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- проекционный экран на штативе;
- принтер черно-белый лазерный;
- плоттер

3.1.3. Программное обеспечение:
- AutiCAD

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. В.Н.Аверин «Компьютерная инженерная графика», М., ИЦ «Академия», 2013

3.2.2. Дополнительные источники:

Конспект лекций

3.2.3. Интернет-источники:

1. http://autodesk.ru/ - официальный сайт Autodesk.ru
2. http://www.iesoft.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

<table>
<tr><th>Результаты обучения
(освоенные умения, усвоенные знания)</th><th>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</th></tr>
<tr><td><u>Знания:</u>
– принципы работы прикладной компьютерной системы автоматизированного проектирования AutoCAD;</td><td rowspan="7">Экспертное наблюдение и оценка в ходе выполнения лабораторных работ по разделам 1 и 2. Зачет

Экспертная оценка в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
разделам 1 и 2

Тестирование по всем темам для проверки теоретических и практических знаний по разделам 1 и 2</td></tr>
<tr><td>– приемы создания и редактирования двухмерных чертежей;</td></tr>
<tr><td>– способы нанесения размеров и текста на чертежи и их редактирования;</td></tr>
<tr><td>– принципы работы с библиотекой СПДС-обозначений.</td></tr>
<tr><td><u>Умения:</u>
– использовать основные команды и режимы прикладной компьютерной системы автоматизированного проектирования AutoCAD;</td></tr>
<tr><td>– создавать и вносить изменения в архитектурно-строительные чертежи зданий средствами компьютерной прикладной системы;</td></tr>
<tr><td>– использовать при построении строительных чертежей электронные библиотеки.</td></tr>
</table>