



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Форма обучения	<u>очная</u> <i>(очная, заочная)</i>
Курс	<u>2</u>
Семестр	<u>4</u>

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.02.2018 г. № 68 (зарегистрировано в министерстве юстиции РФ 26.02.2018 г, № 50136) и примерной основной образовательной программой по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, зарегистрированной в Министерстве юстиции РФ.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК СЭЗ и МГС
протокол № 10 от 14.05.2022
Председатель ЦК

_____ С.Н. Шорохова
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР

_____ Т.Б. Балобанова
(подпись)
« 20 » 06 2022 г.

Рабочую программу разработал:
преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – инженер- строитель О.В. Палиенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; – отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; – устанавливать пакеты прикладных программ 	<ul style="list-style-type: none"> – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности; – основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера; – перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; – технологию поиска информации; – технологию освоения пакетов прикладных программ.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

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

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий;

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	95
в том числе:	
теоретическое обучение	39
практические занятия	48
самостоятельная работа (в том числе консультации)	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Методы и средства информационных технологий.		10	
Тема 1.1 Принципы использования ИТПД	Содержание	2	ОК2, ОК3, ОК4
	1 Цели и задачи дисциплины.		
	2 Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации.		
3 Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.			
Тема 1.2 Программные средства информационных технологий. Двух и трехмерное моделирование.	Содержание	2	ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, ОК2, ОК4
	1 Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования (AutoCAD, AutoCAD 3D, 3DSMAX, Inventor , NanoCAD, ArhiCAD).		
	2 Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства		
	3 Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов		
	4 Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства		
	Самостоятельная работа № 1	1	ПК 1.4, ОК2, ОК4
1 Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ			
Раздел 2. Общие сведения работы в САПР и ВМ		22	
Тема 2.1 Программное обеспечение для информационного моделирования.	Содержание	4	ОК2, ОК3, ОК4, ОК9
	1 Понятие САПР и ВМ – технологий. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования		
	2 Способы создания ВМ модели.		
	3 Функциональные клавиши. Контекстное меню.		
	4 Падающее меню. Текстовое меню. Экранное меню. Инструментальные палитры. Пользовательский интерфейс. Панели инструментов. Строка состояния. Окно командных строк		
	Практические занятия	1	
1 Практическая работа №1. Работа с периферийными устройствами Изучение интерфейса программы	1		
2 Практическая работа №2 Изучение интерфейса	1		
Тема 2.2 Системы	Содержание	4	ОК2, ОК3, ОК4, ОК9,

координат	1	Ввод координат. Декартовы и полярные координаты.	1	ПК 1.3		
	2	Метод отслеживания. Определение трехмерных координат.				
	3	Определение ПСК. МСК				
	Практические занятия					
	1	Практическая работа №3. Выполнение графических упражнений в различных системах координат				
Тема 2.3 Свойства примитивов	Содержание		2	OK2, OK3, OK4, OK9		
	1	Работа со слоями. Управление видимостью слоя. Разделение рисунка по слоям.				
	2	Блокировка слоев. Фильтрация слоев.				
	3	Использование свойств слоев. Копирование свойств объектов. Палитра свойств объектов.				
	Практические занятия					
1	Практическая работа №5 Выполнение чертежа детали по слоям	1				
Тема 2.4 Точность построения объектов	Содержание		2	OK2, OK3, OK4, OK9		
	1	Объектная привязка координат. Отслеживание. Смещение. Конечная точка. Средняя точка. Пересечение. Точка центра. Квадрант. Касательная. Нормаль				
	2	Автоотслеживание. Объектное отслеживание.				
	3	Полярное отслеживание.				
	Самостоятельная работа № 2					
1	Выполнение сообщения на заданную тему. «Определение XYZ./ ПСК/. МСК./ ИТ»	1	OK2, OK3, OK4, OK9			
Раздел 3. Инструменты рисования и их функции			32			
Тема 3.1 Черчение с помощью графических примитивов в AutoCAD	Содержание		4	OK2, OK3, OK4		
	1	Точка, отрезок. Определения. Ключи команд. Запросы команд.				
	2	Прямая и луч. Определения. Ключи команд. Запросы команд.				
	3	Мультилиния. Определения. Ключи команд. Запросы команд. Полилиния Определения. Ключи команд. Запросы команд.				
	4	Дуга. Эллипс Определения. Запросы команд. Ключи команд				
	5	Прямоугольник. Многоугольник Определения. Запросы команд. Ключи команд				
	Практические занятия					
	1	Практическая работа №6. Выполнение графических упражнений с использованием графических примитивов			1	ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, OK2, OK4
	2	Практическая работа №7 Создание простейших объектов – примитивов			2	
	3	Практическая работа №8 .Создание библиотеки объектов для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ			2	
Тема 3.2 Режимы построения	Содержание		2	ПК 1.3, ПК 1.4, OK2, OK4, OK9		
	1	ОРТО – назначение и применение.				
	2	Авто привязка – назначение и применение. Объектная привязка – назначение и применение.				

	3	Полярное отслеживание – назначение и применение		
	4	Динамический ввод – назначение и применение.		
	Практические занятия		2	
	1	Практическая работа №9. Построение объектов при помощи ОРТО, авто привязка, объектная привязка.		
	2	Практическая работа №10 Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей	2	
	Самостоятельная работа №3		2	
	1	Выполнение расчетно-графических работ. Создание простейших элементов с использованием графических примитивов, а так же режимов построения		
Раздел 4 Панель Редактирования			18	
Тема 4.1 Применение инструментов редактирования	Содержание			
	1	Копирование объектов: назначение, запросы команды.		
	2	Зеркальное отображение объектов: назначение, запросы команды.		
	3	Создание подобных объектов: назначение, запросы команды, ключи команды.	4	
	4	Инструмент обрезать, растянуть, разорвать, соединить, удлинить		
	Практические занятия		2	
	1	Практическая работа №11. Выполнение расчетно-графических работ с использованием копирования объектов, зеркального отображения объекта.		
	2	Практическая работа №12. Создание простого плана. Инструменты редактирования	4	
	3	Практическая работа №13 Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.	2	
	4	Практическая работа №14. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	2	
Тема 4.2 Инструмент массив, круговой массив, перенести, масштаб.	Содержание			
	1	Размножение объектов массивом: прямоугольный массив и круговой массив.		
	2	Перемещение объектов: запросы команды, ключи команды.		
	3	Масштабирование объектов: запросы команды, ключи команды.	4	
	Практические занятия		2	
	1	Практическая работа №15. Построение контуров и применение кругового и прямоугольного массива		
	2	Практическая работа №16. Перемещение объекта на заданное расстояние		
	3	Практическая работа №17. Применение масштабирование объекта на заданные коэффициенты.		
	4	Практическая работа №18. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов	4	
				ПК 1.4, ОК2, ОК9
				ПК 1.3, ПК 1.4, ОК2, ОК3

	Самостоятельная работа № 4			
	1	Выполнение расчетно-графических работ. Чертеж плана	4	ПК 1.4, ПК 2.3, ОК3, ОК4
Раздел 5 Размеры и текст			8	
Тема 5.1 Способы проставления размеров на чертеже.	Содержание		2	ПК 1.3, ПК 2.3, ОК2, ОК3
	1	Определение. Проставление размеров. Линейные размеры. Параллельный размер.		
	2	Редактирование размера.		
	3	Длина дуги. Ординатные размеры. Размер радиуса. Угловые размеры.		
	4	Быстрое нанесение размеров. Запросы команд.		
	Практические занятия		4	
1	Практическая работа №19. Выполнение электронного чертежа плана с проставлением размеров всех видов			
	2	Практическая работа №20 Простановка размеров на чертеже	2	
Тема 5.2 Способы добавления текста в чертеж.	Содержание:		2	ПК 1.3, ПК 2.3, ОК2, ОК3
	1	Текстовые стили. Однострочный текст. Многострочный текст.		
	2	Блок. Создание блока. Вставка блока. Разбиение блока.		
	3	Динамический блок. Редактор блоков. Палитры вариации блоков. Атрибуты блока.		
	4	Таблицы.		
	Практические занятия		2	
1	Практическая работа №21. Вбивание и редактирование электронного текста. Вывод на печать.			
Раздел 6 команды оформление чертежей			16	
Тема 6.1 Команды оформление чертежей	Содержание		5	ПК 2.3ОК2, ОК4, ОК9
	1	Работа в пространстве листа		
	2	Работа с СПДС		
	3	Оформление чертежа		
	4	Подготовка файла к печати		
	Практические занятия		8	
	1	Практическая работа №22. Выполнение расчетно-графических работ в пространстве модели. Сохранение чертежа в пространстве листа		
	3	Практическая работа №23. Получение рабочей документации. аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			2	
			Итого	96

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

На учебных занятиях применяются интерактивные формы работы, которые стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогают установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена следующими специальными помещениями:

Кабинет информатики, Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности оснащённые оборудованием:

- компьютер в сборе (NLi3-2120, мон. 19" ASUS, клавиатура, мышь Genius200, колонки) – 17 шт., сеть Интернет;

- УМК по дисциплине, дидактический материал;

лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения (Microsoft Windows, договор №7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022; Microsoft Office Professional Plus, договор №7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022), Autocad 2014 (Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N560-34823310/001F1 до 07.12.2022), Компас 3D LT V12 (Бесплатная лицензия для образовательных учреждений).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные источники:

1. Соколова Т. Двухмерное и трехмерное моделирование. Учебный курс [Электронный ресурс]. Т. Ю. Соколова. - [Б. м.]: ДМК Пресс – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=82811

2. Туманова Ольга Николаевна. Прикладные программные продукты [Текст]: учебное пособие / О. Н. Туманова, В. И. Серкова; УГТУ. - Ухта: УГТУ, 2019. - 79 с. - Режим доступа: <http://lib.ugtu.net/book/27002>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Киреева, Г. И. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Киреева Г. И. - Саратов: Профобразование, 2018. - 272 с.

2. Полещук Н. Программирование для AutoCAD 2013-2015. [Электронный ресурс] / Н. Н. Полещук. – Москва: ДМК Пресс, 2018.

3.2.2. Профессиональные базы данных:

1.Электронный курс [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://autocad-specialist.ru/samouchitel-autocad.html>

2.Аудиокнига. Autocad 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.autocadschool.ru/books.htm>.

3.2.4. Информационные ресурсы:

1. Видеоурок «Знакомство с приемами работы в Autocad 2020». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://electrocad.info/covety-dlya-izucheniya-autocad.html>

2. Задания по проектированию в Autocad. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://revolution.allbest.ru/programming/00037165_0.html

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Знания:</i>		
Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности; ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Демонстрирует знания о составе, функциях и возможностях использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности	Выполнение и защита практических занятий №1,2 Устный опрос по теме 1.1, 1.2
Основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера; ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Демонстрирует применение персонального компьютера при решении основных профессиональных задач, выполняя практические задания	Выполнение и защита практических занятий №3-5, 11-13
Перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Демонстрирует знания о периферийных устройствах, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера	Выполнение и защита самостоятельных работ №1,2 Выполнение и защита практических занятий №21-23
Технологию поиска информации; ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Демонстрирует знания о технологии поиска информации	Выполнение и защита самостоятельных работ №1-4 Выполнение и защита практических занятий 6-10, 23
Технологию освоения пакетов прикладных программ ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3,	Демонстрирует применение пакетов прикладных программ при выполнении работ	Выполнение и защита практических

ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09		занятий №1-23
<i>Умения:</i>		
Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Выполнение и защита практических занятий
Использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Использует программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности	Выполнение и защита практических занятий №1-23
Отображать информацию с помощью принтеров плоттеров и средств мультимедиа; ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Отображает информацию с помощью принтеров плоттеров и средств мультимедиа	Выполнение и защита практических занятий №19-23
Установка пакетов прикладных программ ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Устанавливает пакеты прикладных программ	Выполнение и защита практических занятий №1,2