

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| Форма обучения | <u>заочная</u><br>(очная, заочная) |
| Курс           | <u>2</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 10.01.2018 г. № 2 (зарегистрировано в министерстве юстиции РФ 26.01.2018 г, № 49797) 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 ООГСЭиОПД  
протокол № 10 от 22.06.2021 г.  
Председатель ЦК

 С.А. Тростянко

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по УМР  
 Т.Б.Балобанова  
« 23 » 06 2021 г.

**Рабочую программу разработал:**  
преподаватель первой квалификационной категории, квалификация по диплому –  
архитектор-дизайнер  А.А. Силакова

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                    | 6  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ           | 9  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |

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

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

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы</b>                             | 95                 |
| в том числе:   |                    |
| теоретическое обучение   | 6                  |
| практические занятия   | 14                 |
| самостоятельная работа (в том числе консультации)                  | 75                 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> | 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   |
|---|--|-------------|--------------------|
| <b>Раздел 1. Методы и средства информационных технологий.</b>                                 |  | <b>10</b>   |                    |
| <b>Тема 1.1</b> Принципы использования ИТПД<br>Программные средства информационных технологий | <b>Содержание</b>  | 1           | 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.   |             |                    |
|   | 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   |             |                    |
|   | <b>Самостоятельная работа № 1</b>  | 6           | ПК 1.4, ОК2, ОК4   |
|   | 1 Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ   |             |                    |
| <b>Раздел 2. Общие сведения работы в САПР и ВМ</b>  |  | <b>22</b>   |                    |
| <b>Тема 2.1</b> Программное обеспечение для информационного моделирования.                    | <b>Содержание</b>  | 1           | 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  | 1           |                    |
|   | <b>Практические занятия</b>  |             |                    |
|   | 1 Практическая работа №1. Работа с периферийными устройствами Изучение интерфейса программы  |             |                    |
|   | 2 Практическая работа №2 Изучение интерфейса   |             |                    |
| 1 Практическая работа №3. Выполнение графических упражнений в различных системах координат    | 1  |             |                    |

|   |   |   |           |                                  |                  |
|---|---|---|-----------|----------------------------------|------------------|
|   | 2   | Практическая работа №4 Выполнение графических упражнений при помощи абсолютных и относительных кондиционных точек   | 1         |                                  |                  |
| <b>Тема 2.4</b> Точность построения объектов                        | <b>Содержание</b>   |   | 1         | 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.  |           |                                  |                  |
|   | 4   | Работа со слоями. Управление видимостью слоя. Разделение рисунка по слоям.  |           |                                  |                  |
|   | 5   | Блокировка слоев. Фильтрация слоев.   |           |                                  |                  |
|   | 6   | Использование свойств слоев. Копирование свойств объектов. Палитра свойств объектов.  |           |                                  |                  |
|   | <b>Самостоятельная работа № 2</b>   |   | 6         | OK2, OK3, OK4, OK9               |                  |
| 1   | Выполнение сообщения на заданную тему. «Определение XYZ./ ПСК./ МСК./ ИТ»   |   |           |                                  |                  |
| <b>Раздел 3. Инструменты рисования и их функции</b>                 |   |   | <b>32</b> |                                  |                  |
| <b>Тема 3.1</b> Черчение с помощью графических примитивов в AutoCAD | <b>Содержание</b>   |   | 1         | 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  |           |                                  |                  |
|   | <b>Практические занятия</b>   |   | 1         | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, OK2, OK4 |                  |
|   | 1   | Практическая работа №5. Выполнение графических упражнений с использованием графических примитивов   |           |                                  |                  |
|   | 2   | Практическая работа №6 Создание простейших объектов – примитивов  | 1         |                                  |                  |
|   | 3   | Практическая работа №7 .Создание библиотеки объектов для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ | 1         |                                  |                  |
|   | 2   | Практическая работа №8 Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей  |           |                                  |                  |
|   | <b>Самостоятельная работа №3</b>  |   | 6         |                                  |                  |
| 1   | Выполнение расчетно-графических работ. Создание простейших элементов с использованием графических примитивов, а так же режимов построения |   |           |                                  |                  |
| <b>Раздел 4 Панель Редактирования</b>                               |   |   | <b>18</b> |                                  |                  |
| <b>Тема 4.1</b> Применение инструментов редактирования              | <b>Содержание</b>   |   | 1         |                                  | ПК 1.4, OK2, OK9 |
|   | 1   | Копирование объектов: назначение, запросы команды.  |           |                                  |                  |
|   | 2   | Зеркальное отображение объектов: назначение, запросы команды.   |           |                                  |                  |
|   | 3   | Создание подобных объектов: назначение, запросы команды, ключи команды.   |           |                                  |                  |

|   |  |   |              |                          |
|---|--|---|--------------|--------------------------|
|   | 4  | Инструмент обрезать, растянуть, разорвать, соединить, удлинить  |              |                          |
|   | 5  | Размножение объектов массивом: прямоугольный массив и круговой массив.  |              |                          |
|   | 6  | Перемещение объектов: запросы команды, ключи команды.   |              |                          |
|   | 7  | Масштабирование объектов: запросы команды, ключи команды.   |              |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа №4</b>   |   |              |                          |
|   | 1  | Выполнение расчетно-графических работ с использованием копирования объектов, зеркального отображения объекта. | 6            |                          |
|   | 2  | . Создание простого плана. Инструменты редактирования   | 6            |                          |
|   | 3  | Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши.                               | 5            |                          |
|   | 4  | . Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.                        | 4            |                          |
|   | 1  | . Построение контуров и применение кругового и прямоугольного массива   | 4            |                          |
|   | 2  | Перемещение объекта на заданное расстояние  | 4            |                          |
|   | 3  | Применение масштабирование объекта на заданные коэффициенты.  | 4            |                          |
|   | 4  | Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов  | 6            |                          |
|   | <b>Самостоятельная работа № 5</b>  |   |              |                          |
|   | 1  | . Выполнение электронного чертежа плана с проставлением размеров всех видов                                   | 6            | ПК 1.4, ПК 2.3, ОК3, ОК4 |
|   | 2  | Простановка размеров на чертеже   | 6            |                          |
|   | 1  | Вбивание и редактирование электронного текста. Вывод на печать.   | 6            |                          |
| <b>Раздел 6 команды оформление чертежей</b>                 |  |   | <b>16</b>    |                          |
| <b>Тема 5.1</b> Команды оформление чертежей                 | <b>Содержание</b>  |   |              |                          |
|   | 1  | Работа в пространстве листа   | 1            | ПК 2.3ОК2, ОК4, ОК9      |
|   | 2  | Работа с СПДС   |              |                          |
|   | 3  | Оформление чертежа  |              |                          |
|   | 4  | Подготовка файла к печати   |              |                          |
|   | <b>Практические занятия</b>  |   |              |                          |
| 1   | Практическая работа №9. Выполнение расчетно-графических работ в пространстве модели. Сохранение чертежа в пространстве листа | 4   |              |                          |
| 3   | Практическая работа №10. Получение рабочей документации. аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.            | 2   |              |                          |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета |  |   | 2            |                          |
|   |  |   | <b>Итого</b> | <b>95</b>                |

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

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 № 6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Office Professional Plus, договор № 6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021), Autocad 2014 (Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N560-34823310/001F1 до 07.12.2021), 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.

##### **3.3.1 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](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. – М.: ДМК Пресс, 2018.

##### **3.2.3. 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](http://revolution.allbest.ru/programming/00037165_0.html)

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения<br>Результаты обучения<br>(знания, умения,<br>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;<br>ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3,<br>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<br>Устный опрос по теме 1.1, 1.2                      |
| Основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;<br>ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3,<br>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;<br>ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3,<br>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<br>Выполнение и защита практических занятий №21-23   |
| Технологию поиска информации;<br>ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3,<br>ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09   | Демонстрирует знания о технологии поиска информации  | Выполнение и защита самостоятельных работ №1-4<br>Выполнение и защита практических занятий 6-10, 23 |
| Технологию освоения пакетов  | Демонстрирует применение   | Выполнение и защита   |

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