

Департамент образования и науки Курганской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.12 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для специальности

**07.02.01 Архитектура**

Базовый уровень подготовки

Курган 2024

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 07.02.01 Архитектура.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»


Разработчик:

Сафронова Ксения Павловна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:  
Протокол заседания кафедры  
архитектуры и строительства  
№ 1 от «31» августа 2024 г.

Согласована:

ИО заместителя директора по  
учебной работе

Заведующая кафедрой   
Кечпер Н.А.

  
Гуляева И.В.



©Сафронова К.П, ГБПОУ КГК

©Курган, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                      | <b>стр.<br/>4</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>       | <b>6</b>          |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>           | <b>13</b>         |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>15</b>         |
| <b>5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>17</b>         |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Информационные технологии в профессиональной деятельности**

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

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 07.02.01 «Архитектура».

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- представлять свои проекты средствами САПР и редакторов 3D графики, использовать эти знания в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.
- самостоятельно искать, анализировать, представлять и передавать информацию;
- моделировать и проектировать объекты и процессы, в том числе – собственную индивидуальную деятельность и деятельность коллектива;
- творчески и эффективно решать задачи, которые возникают перед ним в процессе продуктивной деятельности;
- ориентироваться в среде, организационной на базе современных информационных и коммуникационных технологий;
- квалифицированно использовать в своей практической профессиональной деятельности современные средства информационных и коммуникационных технологий, обеспечивающих многократное увеличение производительности труда.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру вычислительных систем;
- назначение и функции операционных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ и возможности использования их в профессиональной деятельности;
- назначения и возможности САПР и редакторов 3D графики.
- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий

| <p align="center"><b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b></p>  | <p align="center"><b>Код<br/>личностных<br/>результатов<br/>реализации<br/>программы<br/>воспитания</b></p> |
|---|---|
| <p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> | <p align="center"><b>ЛР 4</b></p>   |
| <p>Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p>   | <p align="center"><b>ЛР 6</b></p>   |
| <p>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>   | <p align="center"><b>ЛР 7</b></p>   |
| <p>Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>  | <p align="center"><b>ЛР 10</b></p>  |
| <p>Постоянно саморазвивающийся, самообразовывающийся и самосовершенствующийся</p>   | <p align="center"><b>ЛР 17</b></p>  |
| <p>Соотносящий гармонично теоретические и практические навыки для осуществления в будущем профессиональной и социальной деятельности</p>  | <p align="center"><b>ЛР 20</b></p>  |
| <p>Осознающий причастность к истории колледжа и его развитию</p>  | <p align="center"><b>ЛР 21</b></p>  |
| <p>Осознающий нравственные критерии поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей</p>   | <p align="center"><b>ЛР 22</b></p>  |

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                     | <b>Объем часов/зачетных единиц</b> |
|---|------------------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                  | 96                                 |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>       | 64                                 |
| в том числе:  |                                    |
| лабораторные занятия  | 40                                 |
| контрольная работа  | 2                                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>            |                                    |
| в том числе:  |                                    |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы                 | 12                                 |
| индивидуальное проектное задание                              | 20                                 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | 2                                  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)        | Объем часов  | Уровень освоения |
|--|--|--------------|------------------|
| 1  | 2  | 3            | 4                |
| <b>Раздел 1.</b>   | <b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>   | <b>24/12</b> |                  |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Информационные технологии в профессиональной деятельности. | Основные принципы, методы и свойства информационных технологий. АРМ: определение и признаки.   | 2            | 1                |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Эволюция и классификация информационных технологий         | Этапы развития информационных технологий. Виды информационных технологий. Современное состояние и тенденции развития информационных технологий | 2            | 1                |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Виды информационных технологий                             | ИТ обработки данных, ИТ технология управления, ИТ автоматизации офиса, ИТ поддержки принятия решения, ИТ экспертных мимтем                     | 2            | 1                |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Базовые информационные технологии                          | Географические ИТ (ГИС). Гипертекстовые технологии. Технологии мультимедиа. Понятие информационных систем (ИС). Основные задачи ИС.            | 2            | 1                |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Базовые информационные технологии                          | Системы искусственного интеллекта. Нейронные сети. Системы виртуальной реальности.   | 2            | 1                |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Информационные системы                                     | Основные принципы, методы и свойства информационных систем.  |              |                  |
| <b>Тема 1.6.</b><br>Понятие ВІМ – технологий..                                 | Основные термины и идеи ВІМ – технологий. ВІМ в России. Уровни зрелости ВІМ. Способы создания ВІМ модели.                                      | 2            | 1                |

|   |   |       |   |
|---|---|-------|---|
| <b>Тема 1.7.</b><br>Состав и функции ВМ – технологий.                       | Состав, функции и возможности использования пакетов ПП для информационного моделирования (ВМ-технологий) в ПД. Инструменты реализации ВМ  | 2     | 1 |
|   | Самостоятельная работа обучающихся: Составление и оформление реферата (списка сайтов с аннотацией, кроссворда или теста) по предложенным темам: "История появления информационных технологий", "Информационный язык как средство представления информации", "Case-технологии как основные средства разработки программных систем", "Мультимедиа технологии", "ГИС в профессиональной деятельности". | 12    |   |
| <b>Раздел 2.</b>  | <b>Программное обеспечение информационных технологий.</b>   |       |   |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Экспертные системы.                                     | Основные понятия. Преимущества использования экспертных систем. Технология разработки экспертных систем. Области применения экспертных систем.  | 2     | 2 |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Проблемно- ориентированные пакеты прикладных программ . | Отличительные черты проблемно-ориентированных пакетов прикладных программ (ППП). Проблемно-ориентированные ППП по отраслям и сферам деятельности.   | 2     | 2 |
| <b>Раздел 3.</b>  | <b>Технологии защиты информации. Интернет технологии.</b>   |       |   |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Интернет технологии.<br>Технологии защиты информации.   | Структура сети Интернет. Интернет технологии. Виды угроз безопасности. Обеспечение информационной безопасности в сети Интернет. Методы и средства защиты информации.  | 2     | 1 |
|   | <b>Контрольная работа</b>   | 2     |   |
| <b>Раздел 4.</b><br>Система автоматизированного проектирования AutoCAD.     | <b>Раздел 4. Система автоматизированного проектирования NanoCAD.</b>  | 40/20 |   |
|   | <b>Практическая работа № 1 "Основные понятия и принципы проектирования в среде NanoCad"</b>   |       | 2 |
|   | Знакомство с интерфейсом. Способы вызова команд, отмена и повтор команд. Различные режимы работы и обеспечение точности черчения. Единицы черчения. Способы ввода координатных точек. Управление изображением на экране.  | 2     |   |
|   | <b>Практическая работа № 2-3 "Построение и редактирование графических объектов"</b>   |       | 2 |
|   | Команды построения простейших графических объектов, различные варианты их выполнения. Основные принципы редактирования объектов. Способы выбора объектов. Команды редактирования. Эффективные приемы геометрических построений, комплексы команд для различных целей.   | 4     |   |



|  |  |   |     |
|--|--|---|-----|
|  | <b>Практическая работа № 4 "Объектные привязки"</b>  |   |     |
|  | Виды привязок. Особенности применения постоянных и разовых привязок. Отслеживание привязок.  | 4 | 2   |
|  | <b>Практическая работа № 5 "Создание и редактирование составных графических объектов"</b>  |   |     |
|  | Полилинии, сплайны, мультилинии. Штриховка и замкнутые контуры.  | 2 | 2   |
|  | <b>Практическая работа № 6 "Блоки и атрибуты. Команды разметки. Размеры "</b>  |   |     |
|  | Назначение блоков. Особенности применения блоков в чертеже и требования к их свойствам. Создание и переопределение блоков. Использование команд разметки. Настройка изображения точек на чертеже. Разметка точками и блоками. Структура и виды размеров. Особенности построения размеров различных видов. Быстрое образмеривание. Размерные стили. Особенности настройки параметров размерного стиля. Мультивыноски, особенности их использования. | 2 | 2   |
|  | <b>Практическая работа № 7 "Таблицы и работа с текстом"</b>  |   |     |
|  | Текстовые стили,. Редактирование стилей. Многострочный и однострочный текст. Создание и использование таблиц.  | 2 | 2   |
|  | <b>Практическая работа № 8-9 "Построение плана этажей"</b>   |   |     |
|  | Использование команды массив в чертежах. Построение планов этажей.   | 4 | 2,3 |
|  | <b>Практическая работа № 10-11 " Построение фасадов, разреза здания"</b>   |   |     |
|  | Построение фасадов зданий. Построение разреза здания.  | 4 | 2,3 |
|  | <b>Практическая работа № 12-13 "Построение плана покрытия, перекрытия, фундаментов"</b>  |   |     |
|  | Построение плана покрытия, перекрытия, фундаментов.  | 4 | 2,3 |
|  | <b>Практическая работа № 14-15 "Построение генерального плана"</b>   |   |     |
|  | Построение генерального плана.   | 4 | 2,3 |
|  | <b>Практическая работа № 16"Создание макета листа и печать"</b>  |   |     |
|  | Структура чертежа. Принципы работы в пространстве листа. Создание видовых экранов. Особенности работы со слоями, размерами и типами линий в пространстве листа. Масштабирование фрагментов чертежа. Использование аннотативных стилей. Предпечатная подготовка чертежа. Настройка параметров печати.   | 2 | 2   |

|  |  |    |   |
|--|--|----|---|
|  | <b>Практическая работа №17 "Комплексное использование MS Word и NanoCAD."</b>  |    |   |
|  | Комплексное использование MS Word и NanoCAD.   |    |   |
|  | <b>Практическая работа №18. Изучение интерфейса программы Renga.</b>   |    |   |
|  | Создание модели здания и настройка его параметров.   | 2  | 2 |
|  | <b>Практическая работа №19. Создание чертежа модели.</b>   |    |   |
|  | Структура чертежа. Принципы работы в пространстве листа. Масштабирование фрагментов чертежа. Предпечатная подготовка чертежа. Настройка параметров печати.   |    |   |
|  | <b>Дифференцированный зачет</b> в виде практической работы.  | 2  |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся: Составление и оформление реферата (списка сайтов с аннотацией, кроссворда или теста) по предложенным темам: "Современные информационные технологии", "Внедрение экспертных систем в процесс проектирования строительных конструкций", "Сканирование и системы, обеспечивающие распознавание символов", "Информационные технологии проектирования зданий и сооружений", "Обзор систем автоматизированного проектирования", "Система автоматизированного проектирования NanoCad", "Использование роботов в строительстве". | 23 |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся   | 33 |   |

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 и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики; лабораторий информационных технологий.

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

- ноутбук;
- проектор;
- интерактивная доска;
- набор комплектующих.

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

- карточки для объяснения нового материала;
- карточки для самостоятельных и контрольных работ;
- инструкционные карты.

##### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- персональные компьютеры, соединенные по локальной сети
- проектор;
- принтер;
- сканер;
- интерактивная доска.

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

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

##### **Основные источники:**

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. – М.: Форум, 2019

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М : Юрайт, 2022. — 383 с. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт: <https://urait.ru/bcode/488708>

##### **Дополнительные источники:**

1. Кувшинов, Н.С., NanoCAD / Н.С. Кувшинов . – СПб.: М.: ДМК Пресс 2020. – 254с.

2. Габидулин В.М. Основы работы в NanoCAD / В.М. Габидулин. - М.: ДМК Пресс, 2021. – 176с.

##### **Интернет-ресурсы:**

1. Официальный сайт Microsoft Office [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [office.microsoft.com/ru-ru/](https://office.microsoft.com/ru-ru/) – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024).

2. Видеокурс по платформе NanoCAD [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL837621E815C59F83> – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024).

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и<br>оценки результатов обучения   |
|--|--|
| <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– . соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;</li> <li>– иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;</li> <li>– оформлять документы с использованием офисных приложений;</li> <li>– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;</li> <li>– эффективной организации индивидуального информационного пространства;</li> <li>– представлять свои проекты средствами САПР и редакторов 3D графики, использовать эти знания в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.</li> </ul> | <p>Фронтальный опрос, тесты, самостоятельные работы. Наблюдение преподавателя, просмотр подготовленного материала и выступления, проверка итоговой работы.</p> |
| <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру вычислительных систем;</li> <li>– назначение и функции операционных систем;</li> </ul>   |  |

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>   | <b>Формы и методы контроля и<br/>оценки результатов обучения</b> |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ и возможность использования их в профессиональной деятельности;</li> <li>– основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>– назначение и возможности наиболее распространённых средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, электронных таблиц, графических редакторов, компьютерных сетей);</li> <li>– назначения и возможности САПР и редакторов 3D графики.</li> </ul> |  |

