Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

Программа учебной дисциплины

### ИНФОРМАТИКА

# для специальности 07.02.01 Архитектура

Челябинск, 2018

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 07.02.01 Архитектура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.07.2014г. №850 | ОДОБРЕНО  Предметной (цикловой)  комиссией  Информационных  технологий  протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_»\_\_\_\_\_2018 г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_Т.Н. Орлова | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель  директора  по НМР  \_\_\_\_\_\_Т.Ю. Крашакова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2018 г. |

## Составитель: Садохина Л.А., преподаватель Южно-Уральского государственного технического колледжа

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **условия реализации учебной дисциплины** | 12 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 14 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звенав соответствии с ФГОС по специальности СПО07.02.01 Архитектура базовой подготовки.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** математический и общий естественнонаучный учебный цикл (ЕН.02).

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

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения учебной дисциплины:

ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.

ПК 1.3. Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты.

ПК 2.2. Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика.

ПК 2.3. Осуществлять сбор, хранение, обработку и анализ информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Участвовать в планировании проектных работ.

ПК 3.2. Участвовать в организации проектных работ.

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

* работать в средах оконных операционных систем;
* создавать несложные презентации с помощью различных прикладных программных средств;

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

* основные понятия и технологии автоматизации обработки информации;
* программное обеспечение вычислительной техники;
* организацию размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации;
* некоторые средства защиты информации;
* сетевые технологии обработки информации;
* информационно-поисковые системы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет);
* прикладные программные средства;
* подготовку к печати изображений.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 68 часов; самостоятельная работа обучающегося – 34 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **51** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **34** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **20** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **17** |
| в том числе: |  |
| *Выполнение индивидуальных заданий* | *9* |
| *Работа с источниками информации – подготовка к устному опросу, тестированию* | *3* |
| *Выполнение расчетно-графических работ* | *3* |
| *Подготовка мультимедийных презентаций* | *2* |
| *Итоговая аттестация в форме* ***дифференцированного зачета*** | |

# **2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **«ИНФОРМАТИКА»**

| **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** |
| **Раздел 1. Автоматизация обработки информации** | | | | | | |
| **Тема 1.1** Организация информации в современном мире. Информационные технологии. | **Содержание учебного материала** | | | | 2 | 1 |
| 1 | | | Информация, ее виды и свойства. Способы организации информации в современном мире. Измерение информации. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Информационные процессы. Информационное общество. Информационная культура. |
| 2 | | | Информационные и коммуникационные технологии. Виды информационных технологий. Инструментарий информационной технологии. Основные компоненты информационных технологий.Применение ИТ в профессиональной деятельности. |
| 3 | | | Автоматизированная обработка информации. Информационные системы. Обеспечение ИС.Автоматизированные системы. Виды АС. Автоматизированное рабочее место специалиста |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1. Подготовка к устному опросу, тестированию.  2. Выполнение расчетно-графической работы «Измерение информации». | | | | 1 |  |
| **Тема 1.2.**Аппаратное и программное обеспечение ПК. | **Содержание учебного материала** | | | | 4 |
| 1 | | | Аппаратное обеспечение ПК.Основные понятия и термины.Классификация аппаратных средств. Функциональные характеристики ПК. | 1 |
| 2 | | | Программное обеспечение вычислительной техники Классификация программных продуктов. Характерные особенности программного продукта. Этапы жизненного цикла программных продуктов. |
| 3 | | | Базовое системное программное обеспечение. Операционные системы, их назначение и функции. Задачи и состав ОС. Загрузка операционных систем. Виды операционных систем для ПК. Среды оконных операционных систем. |
| 4 | | | Информационная безопасность. Средства и методы защиты информации. Методы защиты программных продуктов. Правовые основы использования программного обеспечения. |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1.Подготовка к устному опросу, тестированию.  2. Выполнение индивидуального задания  «Подготовка реферата на тему «Информационная безопасность» | | | | 2 |  |
| **Раздел 2. Прикладные программные средства** | | | | | |
| **Тема 2.1**  Прикладное программное обеспечение | **Содержание учебного материала** | | | | 2 |
| 1 | | Прикладное программное обеспечение ПК, его классификация. Пакеты прикладных программ, классификация ППП, характерные особенности.Использование пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности. | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Подготовка мультимедийной презентации «Прикладные программные средства для архитектора» | | | | 1 |
| **Тема 2.2**  Текстовый процессор | **Содержание учебного материала** | | | | 2 |
| 1 | | | Программы обработки текстовой информации. Текстовые редакторы, процессоры, настольные издательские системы. Обзор программных продуктов для обработки текста. Процессы редактирования и форматирования. | 3 |
| 2 | | | Текстовый процессор MS Word. Интерфейс программы.Операции поиска и замены текста, рецензирование. Понятие тезауруса.Операции форматирования шрифта, абзаца, страницы. Работа с таблицами, колонками. Использование формул. Приемы работы с графическими объектами.Оформление колонтитулов. Технология работы с большими комплексными документами. Применение шаблонов и стилей документа. Слияние документов. Автоматическое оглавление документа. Гипертекст. |
| **Практические занятия** | | | | 4 |  |
| 1 | | | Создание и форматирование текстового документа в Word |
| 2 | | | Создание комплексного документа Word. Слияние документов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1. Выполнение индивидуального задания  «Разработка рекламной продукции для организации средствами MSWord».  2. Подготовка к устному опросу, тестированию. | | | | 2 |
| **Тема 2.3**  Табличный процессор | **Содержание учебного материала** | | | | 2 |
| 1 | | Табличный процессор MS Excel. Интерфейс программы. Рабочая книга, лист, ячейка, адрес ячейки. Операции с рабочими книгами и листами. Автоматизация работы: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. Форматирование ячеек. Ввод данных. | | 3 |
| 2 | | Организация вычислений в табличном процессоре.Абсолютная и относительная адресация. Использование библиотеки функций. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Анализ данных. Создание таблиц промежуточных итогов и сводных таблиц. Графическое представление данных. | |
| **Практические занятия** | | | | 4 |  |
| 1 | Решение расчетных задач в Excel. Графическое представление данных. | | |
| 2 | Сортировка, поиск, фильтрация данных. Промежуточные итоги и сводные таблицы. | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  1.Выполнение расчетно-графической работы «Решение профессиональной задачи в Excel».  2. Подготовка к устному опросу, тестированию. | | | | 2 |
| **Тема 2.4** Системы управления базами данных | **Содержание учебного материала** | | | | 2 |
| 1 | | База данных и система управления базами данных. Основные понятия. Классификация и характеристика СУБД. Основы проектирования БД. Основные понятия реляционной БД: поле, запись, ключевое поле, структура таблицы. Форматы данных. | | 2 |
| 2 | | Основы проектирования базданных в MSAccess. Создание таблицы, работа с ее макетом, ввод данных. Установка связей между таблицами. Виды связей. Запросы с условием и параметром.Формулировка запросов. Отчеты. Создание и форматирование стандартного отчета. | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Выполнение индивидуального задания «Проектирование тематической базы данных» | | | | 1 |  |
| **Тема 2.5** Справочно-правовые системы | **Содержание учебного материала** | | | | 2 |
| 1 | | Справочно-правовая система (СПС) как специализированная база данных. Назначение, возможности СПС. Состав и структура СПС. ПримерыСПС.Интерфейс пользователя. Приемы поиска документов. Навигация по системе. | | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Выполнение индивидуального задания  «Поиск специализированной информации в СПС и ее обработка» | | | | 1 |  |
| **Тема 2.6** Мультимедийные технологии | **Содержание учебного материала** | | | | 2 |
| 1 | | Технология создания презентации в приложении MSPowerPoint. Дизайни элементы презентации Режимы работы со слайдами. Темы и шаблоны оформления. Требования к презентации. Сохранение презентации в различных форматах. | | 3 |
| 2 | | Сочетание различных типов информации в презентации. Использование различных прикладных программныхсредствдля создания презентации. Настройка показа слайдов. | |
| **Практические занятия** | | | | 2 |  |
| 1 | | Создание мультимедийной презентации | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Подготовка мультимедийной презентации  «Современные архитекторы и архитектурные мастерские» | | | | 1 |
| **Тема 2.7**Компьютерная графика и системы автоматизированного проектирования | **Содержание учебного материала** | | | | 4 |
| 1 | | Теоретические основы представления графической информации. Виды компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. Цветовые модели. Кодирование графической информации. Форматы графических файлов. | | 3 |
| 2 | | Использование средств MicrosoftOfficeдля создания графических изображений. Применение MSVisio для построения схем, диаграмм, планов. | |
| 3 | | Растровые и векторные графические редакторы: назначение, виды, основные функции. Пользовательский интерфейс. Технология создания изображений. Подготовка изображения к печати. | |
| 4 | | Системы автоматизированного проектирования для архитекторов. Назначение и возможности. Рынок программных продуктов. | |
| **Практические занятия** | | | | 8 |  |
| 1 | | Создание планов и схем в MicrosoftOfficeVisio | |
| 2 | | Работа в векторном графическом редакторе Inkscape | |
| 3 | | Создание и редактирование объектов в САПР Arcon | |
| 4 | | Трехмерное моделирование объектов в SketchUp | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**   1. Выполнение индивидуального задания «Выполнение архитектурного чертежа в векторном редакторе». 2. Выполнение индивидуального задания «Архитектурный проект в 3D». 3. Подготовка к устному опросу, тестированию. | | | | 4 |
| **Раздел 3. Телекоммуникационные сети** | | | | | |
| **Тема 3.1**Сетевые технологии обработки информации | **Содержание учебного материала** | | | | 2 |
| 1 | Локальные вычислительные сети. Назначение сетей. их компоненты. Коммуникации и технические средства. Сетевое программное обеспечение. | | | 3 |
| 2 | Глобальная сеть. Основные протоколы обмена информацией в сети Интернет. IP-адрес и доменное имя. Службы Интернет. Информационно-поисковые системы в сети Интернет. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Построение запросов. | | |
| **Практические занятия** | | | | 2 |  |
| 1 | Поиск специализированной информации в сети Интернет, ее обработка | | |
| **Дифференцированный зачет** | | | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Подготовка к тестированию  Выполнение индивидуального задания «Интернет-ресурсы для архитектора» | | | | 2 |
| **Всего:** | | | | | **51** |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Для реализации программы учебной дисциплины колледж располагает кабинетом информатики.

Кабинет оборудован:

* рабочие места для преподавателя и обучающихся;
* ТСО: мобильное АРМ преподавателя: ноутбук, мультимедийный проектор, экран, акустическая система; стационарный компьютер преподавателя, принтер;
* АРМ студентов: персональные компьютеры с доступом к локальной сети учреждения и информационно-телекоммуникационной сети Интернет; программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows; интегрированный пакет программ MS Office 2007, 2013, графический редактор Inkscape; программа для моделирования SketchUp, САПР Arcon, учебный портал колледжа dom.sustec.ru;
* учебно-методическое обеспечение: методические рекомендации для студентов, раздаточные материалы, компьютерные презентации, электронный курс «INFAR» на учебном портале колледжа (Moodle);
* плакаты.

**3.2. Информационное обеспечение обучения. Литература.**

*Основные источники:*

1. Цветкова, М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика [Текст]: учебник / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова . - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2017 . - 352 с. : цв. ил. - (Профессиональное образование).

*Дополнительные источники:*

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. Л. Федотова. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 367 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=944899>

*Интернет-ресурсы:*

1. SketchUp. Официальный сайт разработчика [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа https://www.sketchup.com.
2. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sbiblio.com>
3. Визуальная архитектура Аркон. Сайт разработчика. [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://www.arcon.ru/>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа http://window.edu.ru/library
5. Профессиональная справочная система Кодекс [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://www.kodeks.ru/>.
6. Электронная библиотека ОИЦ «Академия»  [Электронный ресурс]: портал. [http://www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru/)
7. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа [http://znanium.com](http://znanium.com/)

**4. Контроль и оценка результатов освоения**

**УЧЕБНОЙ Дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Уметь**: |  |
| * работать в средах оконных операционных систем; * создавать несложные презентации с помощью различных прикладных программных средств | Оценивание практических работ, индивидуальных заданий,  дифференцированный зачет. |
| **Знать**: |  |
| * основные понятия и технологии автоматизации обработки информации; * программное обеспечение вычислительной техники; * организацию размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации; * некоторые средства защиты информации; * сетевые технологии обработки информации; * информационно-поисковые системы в сети «Интернет»; * прикладные программные средства; * подготовку к печати изображений. | устный опрос, тестирование, оценивание индивидуальных заданий, оценивание практических работ, дифференцированный зачет |