ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "КОЛЛЕДЖ "КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ" (ПО АНО "КОЛЛЕДЖ "КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ")

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.02 «Информатика»

основной профессиональной образовательной программы

по специальности: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

2025 год

### СОДЕРЖАНИЕ

1. [ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» 3](#_bookmark0)
2. [СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6](#_bookmark1)
3. [УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10](#_bookmark2)
4. [КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10](#_bookmark3)
5. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНФОРМАТИКА»**

## Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «Информатика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы** Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика является обязательной частью математического и естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01«Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

## Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

## В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

* + - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
    - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

## В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* + - * Основные понятия автоматизированной обработки информации;
      * Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
      * Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
      * Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
      * Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.

В процессе освоения дисциплины «Информатика» у обучающихся должны формироваться

**общие компетенции** (ОК):

− ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

− 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.

В процессе освоения дисциплины «Информатика» у обучающихся должны формироваться

## профессиональные компетенции (ПК):

− ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

− 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;

− ПК 5.1. Составление сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании;

− ПК 5.2. Формирование базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям.

В результате освоения учебной дисциплины создаются необходимые условия для достижения обучающимися **личностных результатов**, соответствующих реализации программы воспитания.

− ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

− ЛР2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости,

− экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

− ЛР3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.

− ЛР4. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

− ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, Малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

− ЛР6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

− ЛР7.Осознающий приоритетную ценность личности человека;

− уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

− ЛР8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

− ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

− ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

− ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

− ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

− Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 56 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка** | 46 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 14 |
| практические занятия | 24 |
| самостоятельная работа | 10 |
| Консультация | 2 |
| Экзамен во 4 семестре | 6 |

## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебной материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в часах** | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
| **1** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| **Тема 1. Информация и информационные технологии** | **Содержание** | **8** |  |
| 1. **Техника безопасности. Введение в дисциплину. Виды и свойства информации**. Технологии обработки информации. Информационные процессы. Формы представления информации. Качество информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Измерение количества информации. 2. **Понятие информационной системы**. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. 3. **Автоматизированная обработка информации.** Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем. Архитектура персонального компьютера. 4. **Основные понятия и термины программного обеспечения (ПО).** Классификация программных продуктов. Состав системного программного обеспечения. Базовая система ввода-вывода BIOS. Назначение и классификация операционных систем. OC Windows: виды изданий, новый пользовательский интерфейс и функциональные возможности. Служебные приложения ОС Windows для обслуживания файловой системы. |  | **ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9.**  **ЛР.1, ЛР.2, ЛР.3,** |
|  |  | **ЛР.7, ЛР.8** |
|  | **8** |  |
|  | **Самостоятельная работа:** подготовка сообщения на тему: «Информационная перегрузка», «Информационная война», «Применение ПК в своей специальности». | **4** |  |
|  |  |  |  |
| **Тема 2.** | **Содержание** | **8** |  |
| **Технология** | **Виды прикладного программного обеспечения**. Классификация прикладных программ. |  | **ОК.1, ОК.2, ОК.3,** |
| **обработки текстовой информации** | Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование | 2 | **ОК.4, ОК.9.**  **ЛР.1, ЛР.2, ЛР.3, ЛР.7, ЛР.8** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | документа. |  |  |
| **Практическое занятие. Основные инструменты**: нумерованные, маркированные списки и многоуровневые списки, работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии. Нумерация страниц. Колонтитулы. Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление документа. | 2 |  |
| **Практическое занятие.** Работа с большим комплексным документом | 2 |  |
| **Практическое занятие**. Создание автоматического оглавления документа | 2 |  |
|  |  |  |
| **Тема 3.** | **Содержание** | **16** |  |
| **Технология** | **Введение в электронные таблицы.** Электронные таблицы - назначение, возможности, |  | **ОК.1, ОК.2, ОК.3,** |
| **обработки табличной информации** | загрузка. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Автоматизация работы: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. | **2** | **ОК.4, ОК.9.**  **ЛР.1, ЛР.2, ЛР.3, ЛР.7, ЛР.8** |
|  | **Практическое занятие. Правила записи арифметических операций**. Правила записи |  |  |
|  | формул. Абсолютная и относительная адресация. Использование библиотеки функций. | 2 |
|  | Сортировка, поиск, фильтрация данных. |  |
|  | **Практическое занятие. Графическое представление данных.** Файловые операции | 2 |  |
|  | **Практическое занятие.** Решение расчетных задач в табличном процессоре | 2 |  |
|  | **Практическое занятие.** Создание комплексного документа в табличном процессоре | 2 |  |
|  | **Самостоятельная работа:** подготовка учебной проекта «Инструкция по ТБ и санитарным | 6 |  |
|  | нормам» |
|  |  |  |  |
| **Тема 4. Технология обработки графической информации и мультимедиа** | **Содержание** | **10** |  |
| **Мультимедийные технологии.** Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций. | **2** | **ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9.**  **ЛР.1, ЛР.2, ЛР.3,**  **ЛР.7, ЛР.8** |
| **Практическое занятие. Настройка презентации**: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. | 2 |  |
|  | **Практическое занятие. Растровая, векторная, трехмерная графика**; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с растровой и векторной графикой. Компьютерная и инженерная графика. | 2 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Практическое занятие.** Основные приемы работы в графическом редакторе | 2 |  |
| **Практическое занятие**. **Работа с презентационной графикой.** Подготовка технической документации в графическом редакторе. | 2 |  |
| **Тема 5. Сетевые технологии обработки и передачи информации.**  **Защита информации** | **Содержание** | **2** |  |
| 1. **Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации**. Компьютерные сети: понятие, среды передачи данных и их характеристики. Локальные и глобальные сети, их компоненты. Технические средства и сетевое программное обеспечение. Беспроводные технологии Blutooth, Wi-Fi и WiMax. Локальные компьютерные сети: назначение, базовые топологии. Сетевое оборудование ЛКС на базе технологии Ethernet. Информационно-поисковые системы. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа. Электронная почта. Пароли. Управление почтой. Присоединение файла. Справочно-правовые системы и принципы работы в них.  Защита информации как закономерность развития компьютерных систем. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Средства опознания и разграничения доступа к информации. Криптографический метод защиты информации. Компьютерные вирусы. Антивирусная защита информации. Защита программных продуктов. Обеспечение безопасности данных на автономном компьютере. Безопасность данных в интерактивной среде. Правовое регулирование защиты информации в России. Работа в справочно-правовых системах. Работа с электронной почтой. Создание электронных ресурсов по специальности с использованием облачных сервисов |  | **ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9.**  **ЛР.1, ЛР.2, ЛР.3, ЛР.7, ЛР.8** |
|  | **2** |  |
|  |  |  |  |
| **Консультация** | | **2** |  |
| **Экзамен** | | **6** |  |
| **Всего:** | | **56** |  |

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* 1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Информатика*», оснащенный оборудованием:

рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья),

технические средства обучения: компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением, проектор или интерактивная доска, принтер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

## Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

## 1.2.1. Печатные издания

Информатика /Михеева Е.В., Титова О.И: учебник. — 10-е изд., стер. — М.: Академия, 2014. — 352 с.

## 3.2.2. Интернет-ресурсы:

1. www.edu/ru/modules.php - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно- методические пособия
2. <http://center.fio.ru/com/> - материалы по стандартам и учебникам
3. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики
4. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
5. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям

# КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| ***Знания:*** | | |
| Основные понятия | Демонстрирует знания | Тестирование, |
| автоматизированной | основных понятий | устный опрос |
| обработки информации | автоматизированной обработки | Экспертная оценка по |
|  | информации | результатам |
|  |  | наблюдения за |
|  |  | деятельностью |
|  |  | студента в процессе |
|  |  | освоения учебной |
|  |  | дисциплины |
| Общий состав и структуру | Обосновывает выбор | Тестирование, |
| персональных компьютеров и | необходимого состава и | устный опрос |
| вычислительных систем | структуры персонального | Экспертная оценка по |
|  | компьютера и вычислительных | результатам |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | систем и демонстрирует эти знания | наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной  дисциплины |
| Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности | Обосновывает выбор информационных технологий для информационного моделирования, демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной  деятельности | Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины |
| Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации | Демонстрирует знания разных методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации | Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной  дисциплины |
| Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности | Демонстрирует знания базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности | Тестирование, устный опрос Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной  дисциплины |
| ***Умения:*** | | |
| Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием | Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ и индивидуальных  заданий |
| Использовать  информационные технологии | Использует базовые и  прикладные программные | Экспертная оценка по  результатам |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| в профессиональной деятельности | продукты для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием практической работы | наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ и индивидуальных  заданий |