

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**УПБУ.06 Информатика**

**Специальность 40.02.04 Юриспруденция**

**Форма обучения очная**

**Срок получения СПО по ППССЗ 2 года 10 месяцев**

Оренбург, 2025 г.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии структурного подразделения СПО, номер страницы с изменением

БЫЛО

СТАЛО

Основание: решение заседания ПЦК от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ №\_\_\_  
протокола

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Информатика»**

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

Программа дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 40.02.04 Юриспруденция.

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена**

Дисциплина «Информатика» входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
- реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных

(включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

- использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

- организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

должен знать:

- о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

- основные принципы устройств и функционирование современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

- представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

- угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

- основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

- теоретический аппарат, позволяющий осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа.

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

Общий объем образовательной программы 64 часа, в том числе:

Работа во взаимодействии с преподавателем 64 часа.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Предметным результатом освоения программы учебной дисциплины является формирование знаний и умений:

| Код знаний и/или умений | Наименование результата обучения (знаний, умений)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 1                     | о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; |
| 3 2                     | основные принципы устройств и функционирование современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;                                                                                                                                                                           |
| 3 3                     | представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3 4                     | угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;                                                |
| 3 5                     | основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3 6                     | теоретический аппарат, позволяющий осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа.                                                                                                                                          |
| У 1                     | строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | ошибки при передаче данных;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| У 2 | читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);                                                                                 |
| У 3 | реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; |
| У 4 | создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);                                                                                                          |
| У 5 | использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| У 6 | организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем часов | 1 семестр |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
| <b>Объем образовательной программы</b>                             | 64          | 64        |
| <b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b> | 64          | 64        |
| в том числе:                                                       |             |           |
| лекции                                                             | 32          | 32        |
| лабораторные занятия                                               | 32          | 32        |
| <b>Форма контроля</b> – зачет с оценкой                            |             |           |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

| Наименование разделов и тем                               | Содержание учебного материала, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем часов | Формируемые знания и умения |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| 1                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3           | 4                           |
| <b>Раздел 1.</b>                                          | <b>Информация и информационные процессы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | З 1, З 4,<br>У 5, У 6       |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Информатика как наука                 | <b>Содержание учебного материала</b><br>Информатика как наука о технологии обработки информации. Понятие и виды информации. Свойства информации. Информационная деятельность человека                                                                                                                                                           | 2           |                             |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Представление информации в компьютере | <b>Содержание учебного материала</b><br>Понятие кодирования, кодирование числовой, текстовой, графической и звуковой информации. Представление информации в компьютере. Понятие позиционной и непозиционной систем счисления. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления | 4           | З 6                         |
|                                                           | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Запись чисел в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Вычисления в позиционных системах счисления.                                                                                                                                                                    | 2           |                             |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Способы измерения информации          | <b>Содержание учебного материала</b><br>Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации<br>Вероятностный подход к определению количества информации                                                                                                                    | 2           | З 5                         |
|                                                           | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Измерение информации                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                             |
| <b>Раздел 2</b>                                           | <b>Состав и структура ЭВМ и ПЭВМ. Программное обеспечение ПК</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | З 2                         |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |     |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| <b>Тема 2.1.</b><br>Архитектура<br>компьютера<br>в                        | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение компьютера. Основные характеристики устройств компьютеров: микропроцессоров, внутренней памяти, внешней памяти. Виды программного обеспечения компьютеров: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение. | 2 |     |
|                                                                           | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Операционная система. Графический интерфейс пользователя.                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |     |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Текстовый редактор<br>(текстовый процессор MS Word)   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Структура окна MS WORD. Режимы работы с документом. Способы выделения фрагментов текста, перемещение по тексту. Операции редактирования и форматирования текста                                                                                                                        | 4 | У 4 |
|                                                                           | <b>Лабораторное занятие:</b><br>MS Word 2007. Интерфейс. Ввод и редактирование текста, работа с фрагментами текста.                                                                                                                                                                                                            | 2 |     |
|                                                                           | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Шрифтовое форматирование текста в MS Word 2007. Форматирование абзацев в MS Word 2007. Абзацные отступы и интервалы в MS Word 2007.                                                                                                                                                            | 2 |     |
|                                                                           | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Создание и форматирование таблиц в MS Word 2007. Применение таблиц к подготовке документации.                                                                                                                                                                                                  | 2 |     |
|                                                                           | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Работа со встроенным графическим редактором в MS Word 2007. Работа с редактором формул и со списками в MS Word 2007.                                                                                                                                                                           | 2 |     |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |     |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Электронные таблицы<br>(Табличный процессор MS Excel) | <b>Содержание учебного материала</b><br>Структура окна MS EXCEL. Создание формул, элементы формулы, виды ссылок. Использование в вычислениях стандартных функций.                                                                                                                                                              | 4 | У 4 |
|                                                                           | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Электронные таблицы MS Excel: ввод данных в ячейки, копирование данных, форматирование данных, функции                                                                                                                                                                                         | 2 |     |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |               |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
|                                                                        | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Электронные таблицы MS Excel: диаграммы, графики, условия, функции, макросы                                                                                                                                                                    | 2 |               |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Информационные системы.<br>Базы данных MS Access   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Понятие «информационная система», понятие «модели данных», виды моделей данных: сетевая, иерархическая, реляционная. Система управления данными: понятие, основные функции. Характеристика основных объектов баз данных.               | 4 | У 4, У 5      |
|                                                                        | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Работа в среде системы управления реляционными базами данных MS Access                                                                                                                                                                         | 2 |               |
| <b>Тема 2.5.</b><br>Мастер презентаций MS Power Point                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение программы. Режимы работы. Форматирование слайда. Настройка анимации, смены слайдов. Вставка объектов: рисунка, объекта WordArt, диаграммы, гиперссылки, таблицы.                                                            | 4 | У 4           |
|                                                                        | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Создание презентаций в MS PowerPoint                                                                                                                                                                                                           | 2 |               |
| <b>Раздел 3.</b>                                                       | <b>Логические основы построения персонального компьютера.<br/>Алгоритмизация и программирование.</b>                                                                                                                                                                           |   |               |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Алгоритмы. Алгоритмические языки программирования. | <b>Содержание учебного материала</b><br>Понятие «алгоритм». Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов. Программирование на языке Turbo Pascal. Типы данных. Структура программы. Программы линейной структуры. Программы разветвляющейся структуры. Программы циклической структуры | 2 | У 1, У 2, У 3 |
|                                                                        | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Создание алгоритмов для решения задач различного типа.                                                                                                                                                                                         | 2 |               |
|                                                                        | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Программирование на языке Turbo Pascal.                                                                                                                                                                                                        | 2 |               |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Логические, физические                             | <b>Содержание учебного материала</b><br>Алгебра логики. Формы мышления: понятие, высказывание (суждение), умозаключение, доказательство. Алгебра высказываний: логический язык,                                                                                                | 2 | 3 6           |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                    |           |                       |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| и<br>арифметические основы<br>вычислительной техники                       | имена, логические операции, кванторы, правила построения и семантика. Примеры записи утверждений на логическом языке. Таблицы истинности. Основные законы (аксиомы) алгебра логики.                |           |                       |
|                                                                            | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Применение логических функций для решения логических задач. Построение таблиц истинности.                                                                          | 2         |                       |
| <b>Раздел 4.</b>                                                           | <b>Телекоммуникационные технологии</b>                                                                                                                                                             |           |                       |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Компьютерные сети.<br>Язык HTML.<br>Основы Web-дизайна | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение и классификация компьютерных сетей. Классификация и топология локальных сетей. Глобальная сеть Internet. Методы создания и сопровождения сайта. | 2         | З 1, З 3, З 4,<br>У 6 |
|                                                                            | <b>Лабораторное занятие:</b><br>Создание web-страниц с помощью языка разметки HTML                                                                                                                 | 2         |                       |
|                                                                            | <b>Зачетное занятие</b>                                                                                                                                                                            | 2         |                       |
|                                                                            | <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                      | <b>64</b> |                       |

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

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

Реализация рабочей программы учебной дисциплины не требует наличия специализированного учебного кабинета в соответствии с ФГОС.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методического комплекса по дисциплине «Информатика»: раздаточный материал;
- методическое обеспечение: нормативно-правовые акты, справочная литература.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение: open office, MS office 2007, MS access 2010, MathCAD, справочно-правовая система «Консультант плюс», тестовая оболочка JoliTest (JTRun, JtEditor, TestRun), браузер Mozilla Firefox.

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

##### **Основная литература:**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536598>.

2. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537906>.

##### **Дополнительная литература:**

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542157>.

## Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС Издательства «Лань», [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формы и методы контроля и<br>оценки результатов обучения                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                          |
| строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Выполнение лабораторных занятий;<br>Составление алгоритмов для решения задач;<br>Устный или письменный опрос.            |
| читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);                                                                                 | Выполнение лабораторных занятий;<br>Составление алгоритмов и программ для решения задач;<br>Устный или письменный опрос. |
| реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; | Выполнение лабораторных занятий;<br>Составление алгоритмов и программ для решения задач;<br>Устный или письменный опрос. |
| создавать структурированные текстовые                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Выполнение лабораторных                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); | занятий;<br>Практическая проверка;<br>Выполнение заданий.                          |
| использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;                                                                                                                                                                                                                                                      | Выполнение лабораторных занятий;<br>Практическая проверка;<br>Выполнение заданий.. |
| организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.                                                                                                                                               | Выполнение лабораторных занятий;<br>Практическая проверка;<br>Выполнение заданий.  |
| <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |
| о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;                                                                                      | Устный опрос;<br>Ответы на вопросы;                                                |
| основные принципы устройств и функционирование современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;                                                                                                                                                                                                                                                                | Выполнение лабораторных занятий;<br>Практическая проверка;<br>Выполнение заданий.  |
| представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Выполнение лабораторных занятий;                                                   |
| угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Устный опрос;<br>Ответы на вопросы;<br>Решение ситуационных задач.                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;                                      |                                                                                         |
| основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;                                                                                                                                                 | Выполнение лабораторных занятий;<br>Практическая проверка;<br>Решение задач и примеров. |
| теоретический аппарат, позволяющий осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа. | Выполнение лабораторных занятий;<br>Практическая проверка;<br>Решение задач и примеров. |

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 17 мая 2012 года, приказ № 413 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 июня 2012 года № 24480.

Разработчик:  Воинов М.К.