Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 12:11:24
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4045156a5692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026г.
м.п.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*СОО.01.05 Информатика*

**Специальность** *35.02.05 Агрономия (основное общее образование)*
**Форма обучения** очная

**Организация-разработчик:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

**Разработчик:**

| Любимова О.А. | | Ст.преподаватель | | |
|---|---|---|---|---|
| ФИО | (подпись) | (должность) | (ученая степень) | (ученое звание) |

**Рассмотрено и рекомендовано:**
**На заседании Методического совета Колледжа** протокол заседания от **24.03.2026 г. №7**

И.о. директора Донского аграрного колледжа _____ Чернышкова О.С.
(подпись) ФИО

**п. Персиановский, 2026 г.**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## СОО.01.05 Информатика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 32.05.02 Агрономия.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** является базовой (индекс СО.01.05) и относится к группе общеобразовательных учебных дисциплин среднего общего образования (индекс СОО).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- роль информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятия "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; методы поиска информации в сети Интернет;
- основные принципы устройства и функционирования 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;
- 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;
- теоретический аппарат, позволяющий осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- 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 гото-

вые 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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов.

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов 2025,2026 г.н. |
|---|---|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | **108** |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | **100** |
| в том числе: | |
| лекции | **39** |
| практические занятия | **61** |
| лабораторные занятия | **-** |
| курсовые работы/ проекты | **-** |
| Самостоятельная работа студента (всего) | **-** |
| в том числе | |
| индивидуальный проект | **-** |
| Консультации/Контроль | **8** |
| Промежуточная аттестация в форме | **ДР, экзамен** |

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины**СО.01.05 ИНФОРМАТИКА

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)* | Объем часов 2025,2026 г.н. | Уровень освоения |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.** | ***Информатика – наука об информации и способах ее обработки*** | | |
| | **Содержание учебного материала** | | 1<br>2 |
| | Общие свойства информации | 2 | |
| | Информация и данные | | |
| | Измерение количества информации | | |
| | Хранение и обработка данных | | |
| | **Практические занятия** | | |
| | Не предусмотрены | | |
| **Раздел 2.** | ***Аппаратные и программные основы функционирования современных информационных систем и технологий*** | | |
| **Тема 2.1 Аппаратное обеспечение персонального компьютера** | **Содержание учебного материала** | | |
| | Базовая конфигурация: | 2 | 1<br>2<br>3 |
| | Системный блок | | |
| | Материнская плата | | |
| | Центральный процессор | | |
| | Внутренняя и внешняя память компьютера | | |
| | Устройство ввода и вывода информации | | |
| | Оптимальная конфигурация: | | |
| | Корпус и блок питания | | |
| | Центральный процессор и оперативная память | | |
| | Видеоадаптер, клавиатура и манипулятор мышь | | |
| | **Практические занятия** | | |
| | Устройство системного блока и сборка ПК | 2 | |
| **Тема 2.2 Системное программное обеспечение персонального компьютера** | **Содержание учебного материала** | | |
| | Состав программного обеспечения | 4 | 1<br>2<br>3 |
| | Описание и назначение операционной системы | | |
| | Программные средства обслуживания файловой системы | | |
| | Программные средства защиты данных | | |
| | Программные средства сжатия данных | | |
| | Служебные программы и стандартные приложения операционной системы | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Практические занятия** | | |
| | Работа со служебными программами, создание файловых архивов | 2 | |
| **Тема 2.3 Основы передачи данных** | **Содержание учебного материала** | | |
| | Классификация и топология компьютерных сетей | 4 | 1 2 3 |
| | Порядок передачи данных в сетях | | |
| | Модель компьютерной сети | | |
| | Защита компьютерных данных | | |
| | Глобальная сеть Интернет | | |
| | **Практические занятия** | | |
| | Настройка сетевого подключения в ОС Windows | 2 | |
| **Тема 2.4 ФГИС — федеральная государственная информационная система**. | **Содержание учебного материала** | | |
| | ФГИС — основные виды и предназначение | 2 | |
| | **Практические занятия** | | |
| | Принципы работы эмуляторов ФГИС. Обзор доступных платформ. | 2 | |
| **Раздел 3.** | ***Прикладное программное обеспечение*** | | |
| **Тема 3.1 Форматы электронных документов** | **Содержание учебного материала** | | |
| | Текстовые редакторы и процессоры | 6 | 1 2 3 |
| | Веб-документы | | |
| | Графические редакторы | | |
| | Мультимедийные презентации | | |
| | Программы для работы в сети интернет | | |
| | **Практические занятия** | | |
| | Подготовка и оформление электронных документов в среде MSWordи MSPowerPoint | 6 | |
| | Создание веб-документа на языке HTML | 4 | |
| | Создание презентаций | 6 | |
| **Тема 3.2 Технология работы с электронными таблицами** | **Содержание учебного материала** | | |
| | Понятие электронной таблицы | 6 | 1 2 3 |
| | Принципы организации данных с помощью таблиц | | |
| | Принципы обработки данных в электронных таблицахMS Excel | | |
| | **Практические занятия** | | |
| | Подготовка и оформление таблицы в среде, основы вычислений в среде MSExcel | 6 | |
| | Встроенные функции MS Excel | 5 | |
| | Работа с листами. Формирование объединенной таблицы | 4 | |
| | Визуализация данных | 4 | |
| | Работа с базами данных в MS Excel | 4 | |
| **Тема 3.3** | **Содержание учебного материала** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Базы данных** | Понятие базы данных и СУБД | 6 | 1<br>2<br>3 |
| | Понятие и виды моделей данных | | |
| | Основные принципы реляционной базы данных | | |
| | **Практические занятия** | | |
| | Проектирование базы данных | 4 | |
| | Создание базы данных в среде MSAccess | 2 | |
| **Раздел 4.** | ***Основы алгоритмизации и программирования*** | | |
| **Тема 4.1 Основные алгоритмические конструкции языка Pascal** | **Содержание учебного материала** | | |
| | Понятие и свойства алгоритмов. Языки программирования. | 7 | 1<br>2<br>3 |
| | Виды алгоритмов. | | |
| | Синтаксис и основные операторы языка Pascal | | |
| | **Практические занятия** | | |
| | Реализация линейных алгоритмов на языке Pascal | 2 | |
| | Реализация разветвляющихся алгоритмов на языке Pascal | 2 | |
| | Реализация циклических алгоритмов на языке Pascal | 2 | |
| | Работа с массивами на языке Pascal | 2 | |

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 ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинетов:

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности; учебная аудитория № 233 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая);

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - компьютеры (10) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, принтер, сканер, коммутатор, локальная сеть, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - стенды.

Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center Office Standard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. . между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности; учебная аудитория № 237 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью; Лаборатория информационных технологий; Лаборатория статистики; Лаборатория эконометрики; Помещение для самостоятельной работы, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - компьютеры (13) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, принтер,, коммутатор, локальная сеть, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - стенды.

Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Stand-ard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свобод-но распространяемое ПО, лицензия ApacheLicense 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное про-граммное обеспечение; Opera Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License, GNU General Public License; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. . между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

| № п\п | **Основные источники** | Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС | Используется при изучении разделов |
|---|---|---|---|
| 1 | Лопатин, В. М. Информатика : учебник для СПО / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 212 с. — ISBN 978-5-507-50479-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440138. — Режим доступа: для авториз. пользователей.. | https://e.lanbook.com/book/440138 | 1-4 |
| 4 | Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-50312-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/417884— Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/417884 | 1-4 |
| | Босова, Л. Л. Информатика : 10-й класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-112245-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408890. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/408890 | |
| № п\п | **Дополнительные источники** | Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС | Используется при изучении разделов |
| 1 | Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 1 : учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-50535-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/445286. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/445286 | 1-4 |
| 2 | Москвитин, А. А. Информатика. Решение задач : учебное пособие для спо / А. А. Москвитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-8008-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183211. - Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/183211 | 1-4 |

## Перечень информационных справочных систем

| Наименование ресурса | Режим доступа |
|---|---|
| Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система | http://www.biblioclub.ru/ |
| Издательство Лань. Электронно-библиотечная система | http://e.lanbook.com |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | http://elibrary.ru |

## Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|
| Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center Office Standard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. . между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License |
| Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия ApacheLicense 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Opera Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License, GNU General Public License; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. . между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ» ;7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License |

## Перечень профессиональных баз данных

1. Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»http://www.consultant.ru
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области http://www.don-agro.ru
3. Официальный портал правительства Ростовской области http://www.donland.ru

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных проектов.

| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
|---|---|
| В результате обучения обучающийся должен: | |
| **знать:** | |
| роль информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятия "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; методы поиска информации в сети Интернет | Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование |
| основные принципы устройства и функционирования 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 | Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование. |
| о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений | Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование |
| 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; | Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование |
| теоретический аппарат, позволяющий осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа. | Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование |
| **уметь:** | |
| критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие | Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и за- |

| | |
|---|---|
| данные, приводить примеры источников их получения и направления использования | щита реферата. Тестирование |
| определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации | Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование |
| строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных | Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование |
| 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) | Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование |
| 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 | Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование |
| 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) | Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование |

| | |
|---|---|
| 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 | Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование |
| 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 | Периодический устный опрос. Выполнение расчетной работы. Подготовка и защита реферата. Тестирование |
| ***Итоговый контроль:*** | ***ДР, экзамен*** |