

I Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Предметные результаты

Ученик научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Ученик получит возможность:

- осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей

Математические основы информатики

Ученик научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

•использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Ученик получит возможность:

•узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;

•познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;

•познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;

Использование программных систем и сервисов

Ученик научится:

•классифицировать файлы по типу и иным параметрам;

•выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);

•разбираться в иерархической структуре файловой системы;

•осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;

Ученик овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

•навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

•различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

•приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

• основами соблюдения норм информационной этики и права;

• познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

• узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Ученик получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

•практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);

•познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;

•узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;

•узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;

• получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;

• познакомится с примерами использования ИКТ в современном мире;

• получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

Ученик научится:

- Ставить учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно;
- Организовывать рабочее место, выполнять правила гигиены учебного труда

Ученик получит возможность научиться:

- контролировать учебный труд;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

Ученик научится:

- Получать целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни;
- связывать учебное содержание с собственным жизненным опытом,
- осознавать значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества
- классифицировать программное обеспечение персонального компьютера и основных его групп, подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче

Ученик получит возможность научиться:

- понимать сущность измерения как сопоставления измеряемой величины с единицей измерения;
- ставить и формулировать проблему;
- искать и выделять необходимую информацию, применяя методы информационного поиска;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера

Коммуникативные УУД

Ученик научится:

- усваивать информацию с помощью видеотехники, компьютера;
- слушать и слышать, рассуждать
- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы, строить понятные для партнера высказывания;
- работать с учебником;

Ученик получит возможность научиться:

- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Личностные результаты

у обучающихся 7 класса будут сформированы следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.
- положительное отношение к процессу познания;
- стремление к познанию (проявлять внимание, удивление, желание больше узнать);
- умение самостоятельно принимать решения;
- исполнительная дисциплина.

II Содержание учебного предмета «Информатика»

Содержание программы соответствует обязательному минимуму содержания образования и имеет большую практическую направленность.

1. Информация и информационные процессы

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флеш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации.

Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации.

Поиск информации.

2. Компьютер – как универсальное средство обработки информации.

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

3. Обработка графической информации.

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

4. Обработка текстовой информации.

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

5. Мультимедиа.

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

Повторение.

III Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы

№ п/п	Тема	Количество часов, отводимых на изучение каждой темы
1	Введение .Цели изучения курса информатики. Техника безопасности в кабинете информатики и правила поведения для учащихся в кабинете информатики .	1
2	Информация и информационные процессы. (9ч) Информация и её свойства	1
3	Информационные процессы. Обработка информации	1
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1
5	Всемирная паутина как информационное хранилище	1
6	Представление информации	1
7	Дискретная форма представления информации	1
8	Измерение информации (алфавитный подход к измерению информации)	1
9	Единицы измерения информации. Подготовка к контрольной работе.	1
10	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Контрольная работа №1(тест)	1
11	Компьютер как универсальное устройство обработки информации. (7 ч) Анализ контрольной работы. Основные компоненты компьютера и их функции	1
12	Персональный компьютер.	1
13	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1
14	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1
15	Файлы и файловые структуры	1

16	Пользовательский интерфейс. Подготовка к контрольной работе.	1
17	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Контрольная работа №2 (тест)	1
18	Обработка графической информации. (4 ч) Анализ контрольной работы. Формирование изображения на экране компьютера	1
19	Компьютерная графика	1
20	Создание графических изображений. Подготовка к контрольной работе.	1
21	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Контрольная работа №3(тест)	1
22	Обработка текстовой информации. (8ч) Анализ контрольной работы. Текстовые документы и технологии их создания	1
23	Создание текстовых документов на компьютере	1
24	Прямое форматирование. Стилизовое форматирование	1
25	Визуализация информации в текстовых документах.	1
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	1
28	Проектная работа «История вычислительной техники». Подготовка к контрольной работе.	1
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Контрольная работа №4.	1
30	Мультимедиа. (5ч) Анализ контрольной работы. Технология мультимедиа.	1
31	Компьютерные презентации	1
32	Создание мультимедийной презентации. Подготовка к контрольной работе.	1
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». <i>Тестовая контрольная работа. П/А</i>	1
34	Анализ контрольной работы. Итоговое повторение.	1