

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Планируемые предметные результаты

1. Введение в предмет.

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация.

2. Человек и информация

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информационный процесс;
- 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;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи).

Выпускник получит возможность:

- *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

3. Компьютер: устройство и программное обеспечение

Выпускник научится:

- 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;
- 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.

Выпускник овладеет

- навыками работы с компьютером.

Выпускник получит возможность:

- осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире.

4. Текстовая информация и компьютер

Выпускник научится:

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- определять минимальную длину кодового слова по заданному 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;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами.

Выпускник овладеет

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с текстовыми редакторами.

Выпускник получит возможность:

- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- практиковаться в использовании редакторов текстов.

5. Графическая информация и компьютер

Выпускник научится:

Выпускник получит возможность:

- практиковаться в использовании редакторов изображений.

6. Мультимедиа и компьютерные презентации

Выпускник овладеет:

- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Выпускник получит возможность:

- практиковаться в использовании презентаций.

Содержание учебного предмета «Информатика»

1. Введение в предмет

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

2. Человек и информация

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

3. Компьютер: устройство и программное обеспечение

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

4. Текстовая информация и компьютер

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.*

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *История изменений.*

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

5. Графическая информация и компьютер

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. *Модели HSB и CMY.* Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стиливые преобразования.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

6. Мультимедиа и компьютерные презентации

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Тематическое планирование

| № | Название темы | Количество часов | | |
|---|---|------------------|-----------|-----------|
| | | общее | теория | практика |
| 1 | Введение в предмет | 1 | 1 | |
| 2 | Человек и информация | 4 | 3 | 1 |
| 3 | Компьютер: устройство и программное обеспечение | 6 | 3 | 3 |
| 4 | Текстовая информация и компьютер | 9 | 3 | 6 |
| 5 | Графическая информация и компьютер | 6 | 2 | 4 |
| 6 | Мультимедиа и компьютерные презентации | 6 | 2 | 4 |
| 7 | Резерв | 3 | 3 | |
| | | | | |
| | Итого: | 35 | 17 | 18 |

Календарно - тематическое планирование учебного предмета на 2018-2019 учебный год

| № урока п\п | № урока по теме | Наименование разделов, тем уроков | Дата проведения урока по плану | Причина пропуска урока | Форма коррекции | Дата фактического проведения |
|----------------|-----------------------|---|---|------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| | | Введение в предмет. 1 час | | | | |
| 1 | 1 | Введение в предмет. Правила техники безопасности | 06.09 | | | |
| | | Человек и информация. 4 часов | | | | |
| 2 | 1 | Восприятие и представление информации | 13.09 | | | |
| 3 | 2 | Информационные процессы | 20.09 | | | |
| 4 | 3 | Измерение информации | 27.09 | | | |
| 5 | 4 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы» | 04.10 | | | |
| | | Компьютер: устройство и программное обеспечение. 6 часов | | | | |
| 6 | 1 | Назначение и устройство компьютера. Память компьютера | 11.10 | | | |
| 7 | 2 | Как устроен персональный компьютер. Основные характеристики персонального компьютера. | 18.10 | | | |
| 8 | 3 | Программное обеспечение компьютера | 25.10 | | | |
| 9 | 4 | О файлах и файловых структурах | 08.11 | | | |
| 10 | 5 | Пользовательский интерфейс | 15.11 | | | |
| 11 | 6 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер: устройство и программное обеспечение» | 22.11 | | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|-------|--|--|--|
| | | Текстовая информация и компьютер. 9 часов | | | | |
| 12 | 1 | Представление текстов в памяти компьютера | 29.11 | | | |
| 13 | 2 | Текстовые редакторы | 06.12 | | | |
| 14 | 3 | Работа с текстовым редактором. Редактирование текста | 20.12 | | | |
| 15 | 4 | Работа с текстовым редактором. Форматирование текста | 27.12 | | | |
| 16 | 5 | Включение таблиц в текстовый редактор | 17.01 | | | |
| 17 | 6 | Работа со списками. Включение в текстовый документ графических объектов и формул | 24.01 | | | |
| 18 | 7 | Итоговый контроль знаний по темам главы 3 «Тестовая информация и компьютер» | 14.02 | | | |
| 19 | 8 | Внутренние и внешние ссылки в текстовом документе. Стили и шаблоны. | 31.01 | | | |
| 20 | 9 | Системы перевода и распознавания текстов | 07.02 | | | |
| | | Графическая информация и компьютер. 6 часов | | | | |
| 21 | 1 | Компьютерная графика и области её применения | 21.02 | | | |
| 22 | 2 | Как кодируется изображение | 28.02 | | | |
| 23 | 3 | Растровая и векторная графика | 07.03 | | | |
| 24 | 4 | Работа с графическим редактором растрового типа | 14.03 | | | |
| 25 | 5 | Работа с графическим редактором векторного типа | 21.03 | | | |
| 26 | 6 | Итоговый контроль знаний по темам главы 4 «Обработка графической информации» | 04.04 | | | |

| | | | | | | |
|----|---|--|-------|--|--|--|
| | | Мультимедиа и компьютерные презентации. 6 часов | | | | |
| 27 | 1 | Что такое мультимедиа | 11.04 | | | |
| 28 | 2 | Технические средства мультимедиа | 18.04 | | | |
| 29 | 3 | Знакомство с программой создания презентаций | 25.04 | | | |
| 30 | 4 | Вставка объектов в презентацию | 02.05 | | | |
| 31 | 5 | Применение эффектов анимации и смены слайдов | 09.05 | | | |
| 32 | 6 | Итоговый контроль знаний по темам главы 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации» | 16.05 | | | |
| | | Резерв. 3 часа | | | | |
| 33 | 1 | Подготовка к итоговому тестированию по курсу 7 класса | 23.05 | | | |
| 34 | 2 | Итоговое тестирование по курсу 7 класса | 30.05 | | | |
| 35 | 3 | Рубежное тестирование | 13.12 | | | |