**

|  |
| --- |
| **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя  школа № 9 с углубленным изучением отдельных предметов** " |

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено педагогическим советомПротокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2015 г. | УтверждаюДиректор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Туценко З.Н.Приказ № \_\_ от \_\_.\_\_. 2015 г.  |



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по** **ИНФОРМАТИКЕ**

**основное общее образование**

**7А, 7Б, 7В, 8А, 8Б, 8В класса**

на 2015-2016 учебный год

Составитель: СОРОКИНА НАТАЛЬЯ АНАТОЛЬЕВНА

учитель ПЕРВОЙ квалификационной категории

**г. Нижневартовск**

**2015 год**

Оглавление

[1. Пояснительная записка 3](#_Toc421626254)

[2. Общая характеристика учебного предмета 4](#_Toc421626255)

[3. Место учебного предмета в учебном плане 6](#_Toc421626256)

[4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики 7](#_Toc421626257)

[5. Содержание учебного предмета 9](#_Toc421626258)

[6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности. 12](#_Toc421626259)

[7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса 45](#_Toc421626260)

[8. Планируемые результаты изучения учебного предмета 51](#_Toc421626261)

# Пояснительная записка

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)[[1]](#footnote-1).

Основные цели изучения информатики в школе:

* освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, терминологиях и моделях;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
* воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, избирательного отношения к полученной информации;
* овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств ИКТ, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты.
* Выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов в учебной деятельности, при освоении профессий, востребованных на рынке труда.

# 2. Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

**Общие цели и задачи.**

Ориентируясь на цель школы с углубленным изучением отдельных предметов, состоящей в обеспечении развития образовательной организации школы №9 как эффективной организационно-управленческой модели доступного качественного образования профессионального самоопределения. А так же учитывая цели информатизации системы образования, обеспечение активной учебной работы школьников, формирование у них организованности самостоятельно учиться, находить и использовать нужную информацию, работать в коллективе, находить решение в нестандартной ситуации, решать не встречавшиеся ранее задачи. Определяю цель рабочей программы

**Цель: *выявить приемы, позволяющие расширить знания учащихся и пути формирования самоконтроля, самооценки.***

Исходя из этой цели,  ставлю **задачи:**

1. развитие умений работы с информацией: поиск, оценка, отбор и организация информации;
2. развитее навыков самостоятельного изучения материала и оценки результатов своей деятельности, умений принимать решения в нестандартной ситуации;
3. выработка навыков проектной деятельности и экспертной оценки полученных результатов;
4. формирование навыков исследовательской деятельности, включающих проведение реальных и виртуальных экспериментов;
5. формирование навыков работы в группе, умений соотносить и координировать свои действия с действиями других людей, проводить рефлексию и обсуждение.

# 3. Место учебного предмета в учебном плане

В учебном плане основной школы информатика может быть представлена как:

1. расширенный курс в V–IX классах (пять лет по одному часу в неделю, всего 175 часов);
2. базовый курс в VII–IX классах (три года по одному часу в неделю, всего 105 часов);
3. углубленный курс в VII–IX классах (VII – один час в неделю, VIII и IX классы – по два часа в неделю, всего 105 часов).

Предлагаемая программа рекомендуется при реализации расширенного курса информатики в V–IX классах. В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)[[2]](#footnote-2).

**Пропедевтический этап обучения** информатике и ИКТ в 5–7 классах является наиболее благоприятным этапом для формирования инструментальных (операциональных) личностных ресурсов, благодаря чему он может стать ключевым плацдармом всего школьного образования для формирования метапредметных образовательных результатов – освоенных обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Курс информатики в 7-8 классах , обеспечивает непрерывность школьного курса информатики, его преемственность с курсом информатики в начальной школе, в 5-6 классах. Обучение в школе проводится по учебникам Босовой Л.Л. , Босовой А.Ю., Москва, БИНОМ, Лаборатория знаний 2014, рекомендованным Министерством образования и науки Российской Федерации. Предмет Информатика в 7 классах ведется за счет части учебного плана школы, формируемой участниками образовательного процесса 1 ч. в неделю, 35 часов в год .

# 4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

***Личностные результаты*** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* 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*** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
* ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

***Предметные результаты*** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

* формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

#

# 5. Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

* введение в информатику;
* алгоритмы и начала программирования;
* информационные и коммуникационные технологии.

**Раздел 1. Введение в информатику**

Информация. Информационный объект. 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. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

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

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

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, флэш-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. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

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

**Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

.

**Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

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).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. 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. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. 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.

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

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

# 6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** |
| **общее** | **теория** | **практика** |
| 1 | Информация и информационные процессы  | 9 | 6 | 3 |
| 2 | Компьютер как универсальное устройство обработки информации | 7 | 4 | 3 |
| 3 | Обработка графической информации | 4 | 2 | 2 |
| 4 | Обработка текстовой информации | 9 | 3 | 6 |
| 5 | Мультимедиа | 4 | 1 | 3 |
|  | Резерв | 2 | 0 | 2 |
|  | **Итого:** | ***35*** | ***16*** | ***19*** |

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема 1. Информация и информационные процессы (9 часов)** | 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, флэш-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.  | *Аналитическая деятельность:** оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);
* приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;
* классифицировать информационные процессы по принятому основанию;
* выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;
* анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.

*Практическая деятельность:** кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;
* определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);
* определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;
* оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);
* оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).
 |
| **Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. (7 часов)** | 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.  | *Аналитическая деятельность:** анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;
* анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
* определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;
* анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;
* определять основные характеристики операционной системы;
* планировать собственное информационное пространство.

*Практическая деятельность:** получать информацию о характеристиках компьютера;
* оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);
* выполнять основные операции с файлами и папками;
* оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
* оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);
* использовать программы-архиваторы;
* осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.
 |
| **Тема 3. Обработка графической информации (4 часа)** | Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов. | *Аналитическая деятельность:** анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность*:* определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;
* создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;
* создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
 |
| **Тема 4. Обработка текстовой информации (9 часов)** | Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере Стилевое 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.  | *Аналитическая деятельность:** анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность*:* создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;
* форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
* вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
* выполнять коллективное создание текстового документа;
* создавать гипертекстовые документы;
* выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);
* использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.
 |
| **Тема 5. Мультимедиа (4 часа)** | 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  | *Аналитическая деятельность:** анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность*:* создавать презентации с использованием готовых шаблонов;
* записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).
 |
| **Тема 6. Математические основы информатики (13 часов)** | Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. | *Аналитическая деятельность:** выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;
* выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;
* анализировать логическую структуру высказываний.

*Практическая деятельность:** переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;
* выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
* записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;
* строить таблицы истинности для логических выражений;
* вычислять истинностное значение логического выражения.
 |
| **Тема 7. Основы алгоритмизации (10 часов)** | Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов. | *Аналитическая деятельность:** определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
* анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
* определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
* сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:** исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
* преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
* строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
* строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
* строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения
 |
| **Тема 8. Начала программирования (10 часов)** | Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. | *Аналитическая деятельность:** анализировать готовые программы;
* определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
* выделять этапы решения задачи на компьютере.

*Практическая деятельность:** программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
* разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
* разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла
 |
| **Тема 9. Моделирование и формализация (9 часов)** | Понятия натурной и информационной моделей Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных. | *Аналитическая деятельность:** осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
* оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
* определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
* анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность:** строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
* преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
* исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
* работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
* создавать однотабличные базы данных;
* осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
* осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.
 |
| **Тема 10. Алгоритмизация и программирование (8 часов)** | Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике. | *Аналитическая деятельность:** выделять этапы решения задачи на компьютере;
* осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
* сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:** исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
* разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
* разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
	+ (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
	+ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
	+ нахождение суммы всех элементов массива;
	+ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
	+ сортировка элементов массива и пр.).
 |
| **Тема 11. Обработка числовой информации (6 часов)** | Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. | *Аналитическая деятельность:** анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность*:* создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
* строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
 |
| **Тема 12. Коммуникационные технологии (10 часов)** | Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.  | *Аналитическая деятельность:** выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
* анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;
* распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.

*Практическая деятельность:* * осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
* определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
* создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.
 |
| ***Резерв учебного времени в 7–9 классах: 6 часов.*** |

**Календарно-тематическое планирование по предмету ИНФОРМАТИКА**

**7 класс 2015-2016 учебный год.**

**Учитель**: Сорокина Наталья Анатольевна

**Количество учебных часов** по программе 35 , по учебному плану 35, количество учебных часов в неделю 1

**Учебно-методическое обеспечение:**

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 5–7 классах: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Босова Л.Л. Электронное приложение к учебнику Информатика 7 класс – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor5.php>
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы 7-9 классы , М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
6. Методическое пособие для учителя Информатика. УМК для основной школы: 5 - 6, 7 – 9 классы (ФГОС).Авторы: Бородин М. Н.,2013г.

| **№ урока** | **тема** | **дата** | **Тип урока**  | **Предметные результаты**  | **Используемое икт** | **Домашнее задание**  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **план** | **факт** |
| **1 четверть – 9ч.****Контрольных работ-1****Практических работ – 0****Проверочных (самостоятельных) работ – 1** |
|  | Цели изучения курса информатики и ИКТ. |  |  | **Урок «открытия» нового знания** | общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики; | ЭП:презентация «Введение» ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) клавиатурный тренажер «Руки солиста»; 2) демонстрация к лекции «Место информатики в системе наук»; 3) демонстрация к лекции «ИКТ в современном мире»; 4) демонстрация к лекции «Цели и задачи изучения предмета «Информатика и ИКТ»»; 5) демонстрация к лекции «Техника безопасности и санитарные нормы».6) клавиатурный тренажер «Руки солиста»; | Введение |
| **Тема Информация и информационные процессы (8ч)** |
|  | Информация и её свойства**Входной контроль** |  |  | **Урок развивающего контроля** | общие представления об информации и её свойствах; | ЭП: презентация «Информация и её свойства» Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) анимация «Субъективный подход к определению понятия "информация"»; 2) анимация «Пример отличия информации от материальных объектов»; 3) демонстрация к лекции «Восприятие информации»; 4) анимация «Кто как видит»; 5) виртуальная лаборатория «Оптические иллюзии»; 6) анимация «Классификация информации по способу ее восприятия»; 7) тест по теме «Восприятие информации» «Система тестов и заданий N4»; 8) опорная схема «Свойства информации»; 9) анимация «Актуальность (своевременность) информации»; 10) анимация «Достоверность информации»; 11) анимация «Объективность информации»; 12) анимация «Полнота информации»; 13) анимация «Понятность информации»; 14) анимация «Ценность информации»; 15) анимация «Синергетический эффект». 16) тест по теме «Свойства информации» «Система тестов и заданий N6». | §1.1. |
|  | Обработка информации |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры сбора и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;  | презентация «Информационные процессы» из электронного приложения к учебнику. Ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) анимация «Виды информационных процессов»; 2) анимация «Информационные процессы для человека и компьютера»; 3) анимация «Создание информации»; 4) анимация «Обработка информации». | §1.2.(п.1,2,3) |
|  | Хранение и передача информации |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; | презентация «Информационные процессы» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) анимация «Хранение информации. Память»; 2) анимация «Информация и ее носитель»; 3) анимация «Документы»; 4) анимация «История средств хранения информации»; 5) анимация «Потеря информации»; 6) анимация «Источник и приемник информации»; 7) анимация «Помехи при передаче информации»; 8) анимация «Информация в человеческом обществе – новостная информация»; 9) анимация «Информация в человеческом обществе»; 10) анимация «Информация в технике»; 11) анимация «Информация в живой природе»; 12) анимация «Информация в неживой природе»; 13) тест по темам «Источник и приемник информации», «Информация и ее носитель» – «Система тестов и заданий N8» | §1.2.  |
|  | Всемирная паутина  |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | представление о WWW как всемирном хранилище информации; понятие о поисковых системах и принципах их работы; умение осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку), сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Всемирная паутина» из электронного приложения к учебнику.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) демонстрационный имитатор «Работа поисковой системы в Интернете»; 2) тест по темам «Информационные процессы», «Информационные процессы в технике» – «Система тестов и заданий N7». | §1.3.. |
|  | Представление информации |  |  | . **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | обобщённые представления о различных способах представления информации; | презентация «Представление информации» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) анимация «Виды знаков по способу восприятия»; 2) анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Сигналы»; 3) анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Пиктограммы»; 4) анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Символы» 5) анимация «Один и тот же символ может обозначать разную информацию»; 6) анимация «Использование символов для технических устройств»; 7) анимация «Использование символов для живых существ»; 8) тест по теме «Знаки» – «Система тестов и заданий N9»; 9) демонстрация к лекции «Информация и письменность»; 10) демонстрация к лекции «Языки естественные и формальные». | §1.4  |
|  | Дискретная форма представления информации |  |  | . **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | представления о преобразовании информации из непрерывной формы в дискретную; понимание сущности двоичного кодирования; умение кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; понимание роли дискретизации информации в развитии средств ИКТ. | презентация «Двоичное кодирование» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) анимация «Определение понятия "кодирование информации"»; 2) анимация «Понятие "код"»; 3) анимация «Примеры кодов»; 4) анимация «Определение понятия "перекодирование информации"»; 5) тест по теме «Кодирование информации» – «Система тестов и заданий N10»; 6) виртуальная лаборатория «Цифровые весы». | §1.5.  |
|  | Единицы измерения информации |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | знание единиц измерения информации и свободное оперирование ими | презентация «Измерение информации» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) анимация «Вычисление количества информации: алфавитный подход»; 2) тренажер «Интерактивный задачник. Раздел "Измерение информации"». | §1.6.  |
|  |  **Самостоятельная работа «Информация информационные процессы»** |  |  | **Урок развивающего контроля** | представления об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире, о принципах кодирования и алфавитном подходе к измерению информации;  | интерактивный тест «Информация и информационные процессы» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Человек и информация"»; 2) кроссворд по теме: "Человек и информация"; 3) итоговый тест к главе 1 "Человек и информация". |  |
| **2 четверть-7ч (Каникулы 2.11-8.11)** **Контрольных работ-1****Практических работ –0****Проверочных (самостоятельных) работ - 1** |
| **Тема Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7ч)** |
|  | Основные компоненты компьютера. |  |  | **Уроки «открытия» нового знания** | систематизированные представления об основных устройствах компьютера и их функциях; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Основные компоненты компьютера и их функции» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) анимация «Компьютер и его назначение» (N 134879); 2) анимации «Внутренняя память ЭВМ: видеопамять» (N 135057), «Внутренняя память ЭВМ: емкость памяти» (N 134929), «Внутренняя память ЭВМ: кэшпамять» (N 134947), «Внутренняя память ЭВМ: оперативная память» (N 135117), «Внутренняя память ЭВМ: ПЗУ BIOS» (N 135033), «Внутренняя память ЭВМ: постоянная память» (N 135086), «Внутренняя память ЭВМ: энергонезависимая оперативная память (CMOS RAM)» (N 135042); 3) «Структура цифровой ЭВМ» (N 135052), «Структура цифровой ЭВМ – магистраль (шина)» (N 135096); 4) программа-тренажер "Устройство компьютера-1" (N 119293). | §2.1 |
|  | Персональный компьютер.  |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | знание основных устройств персонального компьютера и их актуальных характеристик; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Персональный компьютер» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) анимации «Составляющие системного блока» (N 134863), «Системный блок (вид сзади)» (N 135112), «Системный блок ПЭВМ» (N 134890), «Накопитель на жестких магнитных дисках (НЖМД)» (N 135012), «Открытая архитектура ЭВМ» (N 135123); 2) программа-тренажер "Устройство компьютера - 2" (N 119274); 3) анимации «Мышь: механическая» (N 135006, «Мышь: оптико-механическая» (N 134877), «Мышь: оптическая» (N 135140), «Мышь: современная оптическая» (N 134828); 4) анимации «Клавиатура ПЭВМ: принципы работы; устройство клавиши» (N 134923), «Клавиатура ПЭВМ: принципы работы; сканирование клавиш» (N 135019). | §2.2 |
|  | Системное программное обеспечение |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | понятие программного обеспечения персонального компьютера и основных его групп; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Программное обеспечение компьютера» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) демонстрации к лекции «Структура программного обеспечения ПК» (N 119268), «Системное программное обеспечение» (N 119016), «Операционная система» (N 119104); 2) тест по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» – «Система тестов и заданий №13» (N 134951). Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: 1) информационные, практические и контрольным модули по темам «Компьютерные вирусы и антивирусные программы», «Программы архивирования данных» (fcior.edu.ru). | §2.3. |
|  | прикладное программное обеспечение |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности** | представление о программировании как о сфере профессиональной деятельности; представление о возможностях использования компьютеров в других сферах деятельности; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Программное обеспечение компьютера» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) демонстрация к лекции «Системы программирования» (N 119289); 2) демонстрация к лекции «Прикладное программное обеспечение» (N 119242). | §2.3 |
|  | Файлы и файловые структуры |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | представления об объектах файловой системы и навыки работы с ними;  | Электронное приложение к учебнику: презентация «Файлы и файловые структуры» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) демонстрации к лекции «Файлы и файловые структуры» (N 119112), «Файловая структура диска» (N 119256), «Имя файла. Путь к файлу» (N 119114); 2) анимация «Файлы и папки» (N 196624); 3) интерактивные справочники «Операции с файлами и папками Windows» (N 119284), «Окно проводника Windows» (N 119245). Особенности | §2.4. |
|  | Пользовательский интерфейс**Административная контрольная работа за 1 полугодие** |  |  | **Урок развивающего контроля** | понимание сущности понятий «интерфейс», «информационный ресурс», «информационное пространство пользователя»; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Пользовательский интерфейс» из электронного приложения к учебнику Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: D:\ МИН МАХ 1 2 11  информационные, практические и контрольным модули по теме «Основные элементы интерфейса и управления» (fcior.edu.ru). | §2.5 |
|  | **Самостоятельная работа «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»** |  |  | **Урок развивающего контроля** | представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;  | Электронное приложение к учебнику: интерактивный тест «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» из электронного приложения к учебнику Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Первое знакомство с компьютером"» (N 119270); 2) кроссворд по теме: "Первое знакомство с компьютером" (N 119263); 3) итоговый тест к главе 2 "Первое знакомство с компьютером " (N 119250). |  |
| **3 четверть – 10ч. (Каникулы 28.12-10.01)****Контрольных работ-0****Практических работ –6****Проверочных (самостоятельных) работ - 1** |
| **Тема Обработка графической информации (4ч)** |
|  | Формирование изображения на экране компьютера |  |  | **Уроки «открытия» нового знания** | систематизированные представления о формировании представлений на экране монитора; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Компьютерная графика» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) анимация «Цветовая модель RGB» (N 179672); 2) анимация «Цветовая модель CMYK» (N 179601); 3) тренажер «Интерактивный задачник: раздел "Представление графической информации"» (N 125772). | §3.1 |
|  | Компьютерная графика |  |  | **урок отработки умений и рефлексии** Практическая работа №3.1-3.5 | систематизированные представления о растровой и векторной графике;  | Электронное приложение к учебнику: презентация «Формирование изображения на экране компьютера» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) анимация «Цветовая модель CMYK» (N 179601); 2) анимация «Изображения на компьютере» (N 196610); 3) тренажер «Интерактивный задачник: раздел "Представление графической информации"» (N 125772). | §3.2 |
|  | Создание графических изображений  |  |  | **урок отработки умений и рефлексии** Практическая работа №3.6-3.12 | систематизированные представления об инструментах создания графических изображений; развитие основных навыков и умений использования графических редакторов;  | Электронное приложение к учебнику: презентация «Создание графических изображений» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) анимация «Цветовая модель HSB» (N 179727). Федеральный цент информационных образовательных ресурсов: 2) практические и контрольным модули по теме «Векторный редактор» (fcior.edu.ru); 3) практические и контрольным модули по теме «Растровый редактор» (fcior.edu.ru)»; 4) практические и контрольным модули по теме «Растровая и векторная графика» (fcior.edu.ru)». | §3.3 |
|  | **Самостоятельная работа «Обработка графической информации».** |  |  | **Урок развивающего контроля** | систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой графической информации на компьютере;  | Электронное приложение к учебнику: интерактивный тест «Обработка графической информации» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Графическая информация и компьютер"» (N 125797). | §3.1 |
| **Тема Обработка текстовой информации (9ч)** |
|  | Текстовые документы и технологии их создания |  |  | **Уроки «открытия» нового знания** | систематизированные представления о технологиях подготовки текстовых документов; знание структурных компонентов текстовых документов; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Текстовые документы и технология их создания» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) тренажер "Руки солиста" (N 128669). | §4.1 |
|  | Создание текстовых документов на компьютере |  |  | **урок отработки умений и рефлексии** Практическая работа № 4.1-4.5 | представления о вводе и редактировании текстов как этапах создания текстовых документов; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Создание текстовых документов на компьютере» из электронного приложения к учебнику. | §4.2 |
|  | Прямое форматирование |  |  | **урок отработки умений и рефлексии** Практическая работа № 4.6-4.10 | представление о форматировании текста как этапе создания текстового документа; представление о прямом форматировании; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Форматирование текста» из электронного приложения к учебнику. | §4.3 |
|  | Стилевое форматирование |  |  | **урок отработки умений и рефлексии** Практическая работа № 4.11-4.15 | представление о форматировании текста как этапе создания текстового документа; представление о стилевом форматировании; представление о различных текстовых форматах; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Форматирование текста» из электронного приложения к учебнику. | §4.3 |
|  | Визуализация информации в текстовых документах |  |  | **урок отработки умений и рефлексии** Практическая работа № 4.16-4.20 | умения использования средств структурирования и визуализации текстовой информации; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Визуализация информации в текстовых документах» из электронного приложения к учебнику. | §4.4 |
|  | Распознавание текста и системы компьютерного перевода |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | навыки работы с программным оптического распознавания документов, компьютерными словарями и программами-переводчиками; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода» из электронного приложения к учебнику. | §4.5 |
| **4 четверть-9 ч. (каникулы 21.03-27.03)** **Контрольных работ-1****Практических работ –4****Проверочных (самостоятельных) работ -2** |
|  | Оценка количественных параметров текстовых документов |  |  | **урок отработки умений и рефлексии** Практическая работа «Создание реферата» | нание основных принципов представления текстовой информации в компьютере; владение первичными навыками оценки количественных параметров текстовых документов; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Оценка количественных параметров текстовых документов» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) тренажер «Интерактивный задачник. Раздел "Представление символьной информации"» (N 119265). Федеральный центр информационных образовательных ресурсов: информационный, практический и контрольный модули «Представление текста в различных кодировках» (fcior.edu.ru). | §4.6 |
|  | Оформление реферата История вычислительной техники |  |  | **урок отработки умений и рефлексии** Практическая работа «Создание реферата» | умения работы с несколькими текстовыми файлами; умения стилевого форматирования; умения форматирования страниц текстовых документов;  | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) тренажер «Интерактивный задачник. Раздел "Представление символьной информации"» (N 119265); 2) тест «Тренировочный тест к главе 3 "Текстовая информация и компьютер"» (N 119244). |  |
|  | **Самостоятельная работа. «Обработка текстовой информации».** |  |  | **Урок развивающего контроля** | систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой текстовой информации на компьютере;  | Электронное приложение к учебнику: интерактивный тест «Обработка текстовой информации» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Текстовая информация и компьютер"» (N 119285); 2) кроссворд по теме: "Текстовая информация и компьютер" (N 119084); 3) итоговый тест к главе 3 " Текстовая информация и компьютер" (N 119095). |  |
| **Тема Мультимедиа (4ч)** |
|  | Технология мультимедиа.  |  |  | **Уроки «открытия» нового знания** | систематизированные представления об основных понятиях, связанных с технологией мультимедиа; умения оценивать количественные параметры мультимедийных объектов;  | Электронное приложение к учебнику: презентация «Технология мультимедиа» из электронного приложения к учебнику. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) анимация "Представление звука в компьютере" (N 196609); 2) анимация "Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование" (N 135035); 3) анимация "Эффект движения" (N 179677); 4) анимация "Покадровая анимация" (N 179530); 5) анимация "Анимация спрайтами" (N 179768). | §5.1 |
|  | Компьютерные презентации  |  |  | **урок отработки умений и рефлексии** Практическая работа №5.1 | систематизированные представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями; | Электронное приложение к учебнику: презентация «Компьютерные презентации» из электронного приложения к учебнику. | §5.2 |
|  | Создание мультимедийной презентации |  |  | **урок отработки умений и рефлексии** Практическая работа №5.2 | систематизированные представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями;  |  | §5.2 |
|  |  **Самостоятельная работа «Мультимедиа».**  |  |  | **Урок развивающего контроля** | систематизированные представления об основных понятиях, связанных с мультимедийными технологиями;  |  |  |
| **Итоговое повторение (2ч)** |
|  | Основные понятия курса **Административная контрольная работа за год** |  |  | **Урок развивающего контроля** | систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 8 классе;  |  |  |
|  | .Повторение |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 7 классе;  | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: 1) тренировочный тест по курсу 8 класса (N 125807); 2) итоговый тест по курсу 8 класса (N 125779). |  |

**Календарно-тематическое планирование по предмету ИНФОРМАТИКА**

**8 класс 2015-2016 учебный год.**

**Учитель**: Сорокина Наталья Анатольевна

**Количество учебных часов** по программе 35 , по учебному плану 35, количество учебных часов в неделю 1

**Учебно-методическое обеспечение:**

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 5–7 классах: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Босова Л.Л. Электронное приложение к учебнику Информатика 8 класс – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor5.php>
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы 7-9 классы , М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
6. Методическое пособие для учителя Информатика. УМК для основной школы: 5 - 6, 7 – 9 классы (ФГОС).Авторы: Бородин М. Н.,2013г.

| **№ урока** | **Тема** | **дата** | **Тип урока** | **Предметные результаты** | **Используемое ИКТ** | **Домашнее задание** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **план** | **факт** |
| **1 четверть – 9ч.****Контрольных работ-1****Практических работ – 0****Проверочных (самостоятельных) работ – 0** |
| 1 | Цели изучения курса информатики.  |   |   | **Урок «открытия» нового знания** | общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики; |  презентация «Введение 8 класс» из электронного приложения к учебнику; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) демонстрация к лекции «Правильная посадка за компьютером» (sc.edu.ru); 2) демонстрация к лекции «Информатизация общества» (sc.edu.ru); 3) демонстрация к лекции «Информационное общество» (sc.edu.ru); 4) демонстрация к лекции «Информационные ресурсы современного общества» (sc.edu.ru); 5) демонстрация к лекции «Информационные преступления и информационная безопасность» (sc.edu.ru); 6) демонстрация к лекции «Меры обеспечения информационной безопасности» (sc.edu.ru); 7) кроссворд по теме «Социальная информатика»  | Введение. |
| **Тема «Математические основы информатики»-12 ч.** |
| 2.(1) | Общие сведения о системах счисления  |  |  | **Урок «открытия» нового знания** | общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; умения определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свѐрнутой формы записи числа к его развѐрнутой записи;  | презентация «8\_1\_1 Системы счисления» из электронного приложения к учебнику; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) анимация «Непозиционные системы счисления» (sc.edu.ru); 2) демонстрация к лекции «Развернутая форма записи числа» (sc.edu.ru); 3) информационный модуль «Понятие о системах счисления» (fcior.edu.ru); 4) информационный модуль «Представление числовой информации с помощью систем счисления. Алфавит, базис, основание. Свернутая и развернутая форма представления чисел» (fcior.edu.ru). | §1.1. |
| 3.(2) | Двоичная система счисления.  |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | навыки перевода небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления; умения выполнения операций сложения и умножения над небольшими двоичными числами; | презентация «8\_1\_1 Системы счисления» из электронного приложения к учебнику; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) контрольный модуль «Понятие о системах счисления» (fcior.edu.ru); 2) анимация «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» (sc.edu.ru); 3) анимация «Сложение и вычитание одноразрядных двоичных чисел» (sc.edu.ru); 4) анимация «Сложение и вычитание многоразрядных двоичных чисел» (sc.edu.ru); 5) анимация «Умножение и деление двоичных чисел» (sc.edu.ru); 6) виртуальная лаборатория «Цифровые весы» (sc.edu.ru); 7) анимация «Арифметические операции в позиционных системах счисления» (sc.edu.ru). | §1.1. |
| 4.(3) | 8-ричная и 16-ричные системы счисления. **Входной контроль** |  |  | **Урок развивающего контроля** | навыки перевода небольших десятичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления, и восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;  | презентация «Системы счисления» из электронного приложения к учебнику; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) анимация «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» (sc.edu.ru); 2) анимация «Арифметические операции в позиционных системах счисления» (sc.edu.ru); 3) анимация «Преобразование чисел между системами счисления 2, 8, 16» (sc.edu.ru); 4) анимация «Схема Горнера» (sc.edu.ru). | §1.1. |
| 5.(4) | Правило перевода целых 10-х чисел в СС с основанием q |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | навыки перевода небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием; | презентация «8\_1\_1 Системы счисления» из электронного приложения к учебнику; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) анимация «Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» (sc.edu.ru); 2) анимация «Перевод десятичных чисел в другие системы счисления» (sc.edu.ru); 3) анимация «Перевод недесятичных чисел в десятичную систему счисления» (sc.edu.ru); 4) интерактивный задачник, раздел «Системы счисления» (sc.edu.ru); 5) контрольный модуль «Представление числовой информации с помощью систем счисления. Алфавит, базис, основание. Свернутая и развернутая форма представления чисел» (fcior.edu.ru). | §1.1. |
| 6.(5) | Представление целых чисел |  |  | **Урок «открытия» нового знания** | формирование представлений о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит (разряд); | презентация «8\_1\_2 Представление чисел в компьютере» из электронного приложения к учебнику; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) интерактивный задачник, раздел «Системы счисления» (sc.edu.ru); 2) информационный модуль «Число и его компьютерный код» (fcior.edu.ru); 3) практический модуль «Число и его компьютерный код» (fcior.edu.ru); 4) анимация «Представление целых чисел в памяти компьютера» (sc.edu.ru); 5) информационный модуль «Дополнительный код числа. Алгоритм получения дополнительного кода отрицательного числа» (fcior.edu.ru). | §1.2. |
| 7 (6) | Представление вещественных чисел |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой; | презентация «8\_1\_2 Представление чисел в компьютере» из электронного приложения к учебнику; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) тест по теме «Системы счисления» – «Система тестов и заданий N12» (sc.edu.ru); 2) интерактивный задачник, раздел «Представление чисел» (sc.edu.ru); 3) информационный модуль «Числа с фиксированной и плавающей запятой» (fcior.edu.ru). Особенности | §1.2. |
| 8 (7) | Высказывание. Логические операции.  |  |  | **Урок «открытия» нового знания** | представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как еѐ объекте, об операциях над высказываниями;  | презентация «8\_1\_3 Элементы алгебры логики» из электронного приложения к учебнику; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) тренировочный тест «Двоичная система счисления и представление чисел в памяти компьютера» (sc.edu.ru); 2) демонстрация к лекции «Основные понятия математической логики» (sc.edu.ru); 21 3) демонстрация к лекции «Вычисление логических выражений» (sc.edu.ru); 4) информационный модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции» (fcior.edu.ru); 5) практический модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции» (fcior.edu.ru). | §1.3. |
| 9 (8) | Построение таблиц истинности для логических выражений |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | представление о таблице истинности для логического выражения; | презентация «8\_1\_3 Элементы алгебры логики» из электронного приложения к учебнику; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) информационный модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке» (fcior.edu.ru); 2) практический модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке» (fcior.edu.ru); 3) контрольный модуль «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке» (fcior.edu.ru). | §1.3. |
| **2 четверть-7ч (Каникулы 2.11-8.11)** **Контрольных работ-1****Практических работ –0****Проверочных (самостоятельных) работ - 0** |
| 10 (9) | Свойства логических операций.  |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; | презентация «8\_1\_3 Элементы алгебры логики» из электронного приложения к учебнику; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) информационный модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений» (fcior.edu.ru); 2) практический модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений» (fcior.edu.ru); 3) контрольный модуль «Логические законы и правила преобразования логических выражений» (fcior.edu.ru). | §1.3. |
| 11(10) | Решение логических задач |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | навыки составления и преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; | презентация «8\_1\_3 Элементы алгебры логики» из электронного приложения к учебнику; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) информационный модуль «Решение логических задач» (fcior.edu.ru); 2) практический модуль «Решение логических задач» (fcior.edu.ru); 3) контрольный модуль «Решение логических задач» (fcior.edu.ru); 4) демонстрационная версия логической головоломки Шерлок (http://www.kaser.com). | §1.3. |
| **12(11)** | Логические элементы |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности)** | представление о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах; умения анализа электронных схем;  | презентация «8\_1\_3 Элементы алгебры логики» из электронного приложения к учебнику; ресурсы федеральных образовательных порталов: 1) тренажѐр «Логика» (http://kpolyakov.narod.ru/prog/logic.htm); 2) информационный модуль «Достоинcтва и недостатки двоичной системы счисления при использовании ее в компьютере» (fcior.edu.ru). | §1.3. |
| **13(12)** | **Контрольная работа за 1 полугодие «Математические основы информатики».** |  |  | **Урок развивающего контроля** | умения записи и преобразования логических выражений с операциями И, ИЛИ, НЕ; определения значения логического выражения; | интерактивный тест 8\_1 «Математические основы информатики» из электронного приложения к учебнику. | Глава 1 |
| **Тема «Основы алгоритмизации»-10ч.** |
| 14(1) | Алгоритмы и исполнители |  |  | **Урок «открытия» нового знания** | понимание смысла понятия «алгоритм»; умение анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость; понимание терминов «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; умение исполнять алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; | презентация 8\_2\_1 «Алгоритмы и исполнители» из электронного приложения к учебнику; анимации «Работа с алгоритмом», «Наибольший общий делитель», «Наименьшее общее кратное», «Решето Эратосфена» (sc.edu.ru); демонстрации к лекции «Исполнитель алгоритма», «Происхождение и определение понятия алгоритма», «Свойства алгоритма» (sc.edu.ru). | §2.1. |
| 15(2) | Способы записи алгоритмов |  |  | **Урок «открытия» нового знания** | знание различных способов записи алгоритмов;  | презентация 8\_2\_2 «Способы записи алгоритмов» из электронного приложения к учебнику; система КуМир – Комплект учебных миров (http://www.niisi.ru/kumir/). | §2.2 |
| 16(3) | Объекты алгоритмов |  |  | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направленности** | представление о величинах, с которыми работают алгоритмы; знание правил записи выражений на алгоритмическом языке; понимание сущности операции присваивания;  | Презентация8\_2\_3 «Объекты алгоритмов» из электронного приложения к учебнику; демонстрация к лекции «Понятие величины, типы величин» (sc.edu.ru) | §2.3 |
| **3 четверть – 10ч. (Каникулы 28.12-10.01)****Контрольных работ-1****Практических работ –****Проверочных (самостоятельных) работ -**  |
| 17(4) | Алгоритмическая конструкция «следование». |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | представление об алгоритмической конструкции «следование»; умение исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) линейные алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд;  | Презентация 8\_2\_4\_1 «Алгоритмическая конструкция следование» из электронного приложения к учебнику; демонстрация «Режимы работы программы "Конструктор алгоритмов"» (sc.edu.ru); программа "Конструктор алгоритмов"(sc.edu.ru); модуль для коллективной работы «Линейные алгоритмы» (sc.edu.ru). | §2.4  |
| 18(5) | Полная форма ветвления. |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | представление об алгоритмической конструкции «ветвление»; умение исполнять алгоритм с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) алгоритмы с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; | Презентация 8\_2\_4\_2 «Алгоритмическая конструкция Ветвление» из электронного приложения к учебнику; программа "Конструктор алгоритмов"(sc.edu.ru); модуль для коллективной работы «Алгоритмы с ветвящейся структурой» (sc.edu.ru). | §2.4 |
| 19(6) | Сокращённая форма ветвления. |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | представление об алгоритмической конструкции «ветвление»; умение исполнять алгоритм с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) алгоритмы с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; | Презентация 8\_2\_4\_2 «Алгоритмическая конструкция Ветвление» из электронного приложения к учебнику; программа "Конструктор алгоритмов"(sc.edu.ru); модуль для коллективной работы «Алгоритмы с ветвящейся структурой» (sc.edu.ru). | §2.4 |
| 20(7) | Цикл с заданным условием продолжения работы. |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием продолжения работы; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд; | Презентация 8\_2\_4\_3 «Алгоритмическая конструкция повторение» из электронного приложения к учебнику; программа "Конструктор алгоритмов"(sc.edu.ru); модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с предусловием» (sc.edu.ru). | §2.4. |
| 21(8) | Цикл с заданным условием окончания работы. |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием окончания работы; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд;  | Презентация 8\_2\_4\_3 «Алгоритмическая конструкция повторение» из электронного приложения к учебнику; программа "Конструктор алгоритмов"(sc.edu.ru); модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с постусловием» (sc.edu.ru). | §2.4. |
| 22(9) | Цикл с заданным числом повторений. |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным числом повторений; умение исполнять циклический алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд; умение составлять простые (короткие) циклические алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд; | Презентация 8\_2\_4\_3 «Алгоритмическая конструкция повторение» из электронного приложения к учебнику; программа "Конструктор алгоритмов"(sc.edu.ru); модуль для коллективной работы «Циклические алгоритмы с параметром» (sc.edu.ru). | §2.4. |
| 23(10) | **Контрольная работа «Основы алгоритмизации».** |  |  | **Урок развивающего контроля** | знание основных понятий темы «Основы алгоритмизации»;  | интерактивный тест 8\_2 «Основы алгоритмизации» из электронного приложения к учебнику; кроссворд по теме: «Управление и алгоритмы»; тренировочный тест к главе 2 "Управление и алгоритмы". | Глава 2 |
| **Тема «Начала программирования»-10ч.** |
| 24 | Общие сведения о языке программирования Паскаль |  |  | **Урок «открытия» нового знания** | знание общих сведений о языке программирования Паскаль (история возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы); | презентация 8\_3\_1 «Общие сведения о языке программирования Паскаль» из электронного приложения к учебнику. | §3.1.  |
| 25 | Организация ввода и вывода данных |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | умение применять операторы ввода-вывода данных;  | презентация 8\_3\_2 «Организация ввода и вывода данных» из электронного приложения к учебнику; демонстрация к лекции на тему «Команды ввода и вывода» (sc.edu.ru); конспект урока на тему «Операторы ввода, вывода, присваивания на языке Pascal» (http://metod-kopilka.ru/page-2-2-5-1.html). | §3.2.  |
| 26 | Программирование линейных алгоритмов |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | первичные навыки работы с целочисленными, логическими, символьными и строковыми типами данных; | презентация 8\_3\_3 «Программирование линейных алгоритмов» из электронного приложения к учебнику. | §3.3.  |
| **4 четверть-9 ч. (каникулы 21.03-27.03)** **Контрольных работ-2****Практических работ –****Проверочных (самостоятельных) работ -** |
| 27 | Условный оператор. |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию ветвление;  | презентация 8\_3\_4 «Программирование разветвляющихся алгоритмов» из электронного приложения к учебнику. | §3.4.  |
| 28 | Составной оператор.  |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию ветвление;  | презентация 8\_3\_4 «Программирование разветвляющихся алгоритмов» из электронного приложения к учебнику. | §3.4.  |
| 29 | .Программирование циклических алгоритмов |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию цикл;  | презентация 8\_3\_5 «Программирование циклических алгоритмов» из электронного приложения к учебнику. | §3.5 |
| 30 | Программирование циклических алгоритмов |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию цикл;  | презентация 8\_3\_5 «Программирование циклических алгоритмов» из электронного приложения к учебнику. | §3.5.  |
| 31 | Программирование циклических алгоритмов |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию цикл;  | презентация 8\_3\_5 «Программирование циклических алгоритмов» из электронного приложения к учебнику. | §3.5.  |
| 32 | Различные варианты программирования циклического алгоритма. |  |  | **урок отработки умений и рефлексии**  | умение записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию цикл;  | презентация 8\_3\_5 «Программирование циклических алгоритмов» из электронного приложения к учебнику. | Глава 3. |
| 33 | **Контрольная работа «Начала программирования».**  |  |  | **Урок развивающего контроля** | владение начальными умениями программирования на языке Паскаль | интерактивный тест 8\_3 «Начала программирования» из электронного приложения к учебнику. |  |
| **Итоговое повторение-2ч** |
| 34 | **Итоговое тестирование.** |   |   | **Урок развивающего контроля** | систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 8 классе;  |   |   |
| 35 | Повторение. |   |   | **Уроки построения системы знаний (уроки общеметодологической направл** |   |   |   |

# 7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
6. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

**Материально-техническое оснащение**

Для характеристики количественных показателей используются следующие обозначения:

* **Д** – демонстрационный материал (1 экз., кроме6 специально оговоренных случаев), буквой Д также обозначается все оборудование, необходимое в единственном экземпляре;
* **К** - полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса), для школ с наполняемостью классов свыше 25, человек при комплектовании кабинета средствами ИКТ рекомендуется исходить из 15 рабочих мест учащихся;
* **Ф** - комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся);
* **П** - комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (5-7 экз.),

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения** | **Необходимое количество** | **Примечания** |
|  | 1. **БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)** |
| 1.1. | Стандарт основного общего образования по информатике | **Д** | Стандарт по информатике, примерные программы, авторские рабочие программы входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета информатики . |
| 1.2. | Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике (базовый уровень) | **Д** |
| 1.4. | Примерная программа основного общего образования по информатике | **Д** |
| 1.5. | Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по информатике | **Д** |
| 1.7. | Авторские рабочие программы по информатике. |  |
| 1.8. | Методические пособия для  | **Д** |
| 1.9. | Учебник по информатике для основной школы. | **К** | В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в учебном процессе.При комплектации библиотечного фонда полными комплектами учебников целесообразно включить в состав книгопечатной продукции, имеющиеся в кабинете информатики, не только УМК, используемого в данной школе, но и по несколько экземпляров учебников из других УМК. Эти учебники могут быть использованы учащимися для выполнения практических работ, а также учителем как часть методического обеспечения кабинета. |
| 1.10. | Рабочая тетрадь по информатике | **К** | В состав библиотечного фонда целесообразно включать рабочие тетради, соответствующие используемым комплектам учебников. |
| 1.11. | Научная, научно-популярная литература, периодические издания | **П** | Необходимы для подготовки докладов и сообщений; Научные, научно-популярные и художественные издания, необходимые для подготовки докладов, сообщений, рефератов и творческих работ должны содержаться в фондах школьной библиотеки. |
| 1.12. | Справочные пособия (энциклопедии и т.п.) | **П** |  |
| 1.13. | Дидактические материалы по всем курсам. | **Ф** | Сборники познавательных и развивающих заданий, а также контрольно-измерительные материалы по отдельным темам и курсам. |
| **2** | **ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ** |
|  | ***Плакаты*** | Таблицы, схемы, диаграммы и графики должны быть представлены в виде демонстрационного (настенного), полиграфического издания и в цифровом виде (например, в виде набора слайдов мультимедиа презентации) |
| 2.1. | Организация рабочего места и техника безопасности. | **Д** |
| 2.2. | Архитектура компьютера | **Д** |
| 2.4. | Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы) | **Д** |
| 2.5. | Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме. | **Д** |
| 2.6. | История информатики | **Д** |
|  | ***Схемы*** |
| 2.7. | Графический пользовательский интерфейс | **Д** |
| 2.8. | Информация, арифметика информационных процессов | **Д** |
| 2.9. | Виды информационных ресурсов | **Д** |
| 2.10. | Виды информационных процессов | **Д** |
| 2.11. | Представление информации (дискретизация) | **Д** |
| 2.12. | Моделирование, формализация, алгоритмизация | **Д** |
| 2.13. | Основные этапы разработки программ | **Д** |
| 2.14. | Системы счисления | **Д** |
| 2.15. | Логические операции | **Д** |
| 2.16. | Блок-схемы | **Д** |
| 2.17. | Алгоритмические конструкции | **Д** |
| 2.18. | Таблица «Программа информатизации школы» | **Д** |
| **3.** | **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ** |
|  | ***Инструменты учебной деятельности (в составе операционной системы или др.)*** | Все программные средства должны быть лицензированы для использования во всей школе или на необходимом числе рабочих мест. |
| 3.1. | Операционная система | **К** |  |
| 3.2. | Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.) | **К** |  |
| 3.3. | Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.) | **К** |  |
| 3.4. | Программа для организации общения и групповой работы с использованием компьютерных сетей | **К** |  |
| 3.5. | Программная оболочка для организации единого информационного пространства школы, включая возможность размещения работ учащихся и работу с цифровыми ресурсами | **Д** |  |
| 3.6. | Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в интернет. Брандмауэр и HTTP- прокси сервер | **Д** | Устанавливается на сервере, для остальных компьютеров необходимы клиентские лицензии |
| 3.7. | Антивирусная программа | **К** |  |
| 3.8. | Программа- архиватор | **К** |  |
| 3.9. | Система оптического распознавания текста для русского, национального и изучаемых иностранных языков. |  |  |
| 3.10. | Программа для записи CD и DVD дисков | **К** |  |
| 3.11. | Комплект общеупотребимых программ, включающий: текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы. | **К** |  |
| 3.12. | Звуковой редактор |  |  |
| 3.13. | Программа для организации аудиоархивов | **К** |  |
| 3.14. | Редакторы векторной и растровой графики | **К** |  |
| 3.15. | Программа для просмотра статических изображений | **К** |  |
| 3.16. | Мультимедиа проигрыватель | **К** | Входящий в состав операционных систем или другой |
| 3.17. | Программа для проведения видеомонтажа и сжатия видеофайлов | **П** |  |
| 3.18. | Редактор web-страниц | **К** |  |
| 3.19. | Браузер | **К** |  |
| 3.20. | Система управления базами данных, обеспечивающая необходимые требования | **К** |  |
| 3.21. | Геоинформационная система, позволяющая реализовать требования стандарта по предметам, использующим картографический материал | **К** |  |
| 3.22. | Система автоматизированного проектирования | **К** |  |
| 3.23. | Виртуальные компьютерные лаборатории по основным разделам курсов математики и естественных наук | **К** |  |
| 3.24. | Интегрированные творческие среды | **К** |  |
| 3.25. | Программа-переводчик, многоязычный электронный журнал | **К** | Словарь должен иметь озвучивание иностранных слов |
| 3.26. | Система программирования | **К** |  |
| 3.27. | Клавиатурный тренажер. | **К** |  |
| 3.28. | Программное обеспечение для работы цифровой измерительной лаборатории, статической обработки и визуализации данных  | **К** |  |
| 3.29. | Программное обеспечение для работы цифровой лаборатории конструирования и робототехники | **К** | Для получения и обработки данных, передачи результатов на стационарный компьютер |
| 3.30. | Программное обеспечение для работы цифрового микроскопа | **К** | Дает возможность редактировать изображение, сохранять фото и видеоизображений в стандартных формах |
| 3.31. | Коллекции цифровых образовательных ресурсов по различным учебным предметам | **К** | Предназначены для реализации интегрированного подхода, позволяющего изучать информационные технологии в ходе решения задач различных предметов, например, осваивать геоинформационные системы в ходе их использования в курсе географии  |
| **4.** | **ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (МОГУТ БЫТЬ В ЦИФРОВОМ ВИДЕ)** |
| 4.1. | Комплекты презентационных слайдов по всем разделам курса | **Д** | Данные комплекты должны развивать и дополнять комплекты, описанные в разделе «Печатные пособия» |
| **5.** | **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)** |
| 5.1. | Экран (на штативе или настенный) | **Д** | Минимальный размер 1,5х1,5 м. |
| 5.2. | Мультимедиа проектор | **Д** | В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео и аудио источникам |
| 5.3. | Персональный компьютер- рабочее место учителя | **Д** | Основные технические требования: Операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения и записи компакт дисков, аудио-видео входы\выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши, оснащен акустическими системами, микрофоном и наушниками;Может быть стационарным или переносным |
| 5.4. | Персональный компьютер- рабочее место ученика | **К** | Основные технические требования: Операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения и записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши, оснащен акустическими системами, микрофоном и наушниками;Может быть стационарным или переносным |
| 5.5 | Принтер лазерный | **П** | Формат А4Быстродействие не ниже 15 стр./мин, разрешение не ниже 600x600 dpi |
| 5.6 | Принтер цветной | **П** | Формат А4Ч/б печать: 10 стр./мин. (А4), цветная печать: 6 стр./мин |
| 5.7 | Принтер лазерный сетевой | **Д** | Формат А4Быстродействие не ниже 25 стр\мин, разрешение не ниже 600х600 dpi; входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения  |
| 5.8. | Сервер | **Д** | Обеспечивает техническую составляющую формирования единого информационного пространства школы. Организацию доступа в Интернет. Должен обладать дисковым пространством, достаточным для размещения цифровых образовательных ресурсов, необходимых для реализации образовательных стандартов по всем предметам, а также размещения работ учащихся. Входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения |
| 5.9. | Источник бесперебойного питания | **Д** | Обеспечивает работоспособность в условиях кратковременного сбоя электроснабжения. Во всех образовательных учреждениях обеспечивает работу сервера, в местностях с неустойчивым электроснабжением необходимо обеспечить бесперебойным питанием все устройства. |
| 5.10. | Комплект сетевого оборудования | **Д** | Должен обеспечивать соединение всех компьютеров, установленных в школе в единую сеть с выделением отдельных групп, с подключением к серверу и выходом в Интернет |
| 5.11. | Комплект оборудования для подключения к сети Интернет | **Д** | Выбирается в зависимости от выбранного способа подключения конкретной школы. Оптимальной скоростью передачи является 2,4мМбит\сек |
| 5.12. | Специальные модификации устройств для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения) | **Ф** | Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например с ДЦП |
| 5.13 | Копировальный аппарат | **Д** | Входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения |
|  | ***Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации*** |  |
| 5.14. | Устройства создания графической информации (графический планшет) | **Ф** | Рабочая зона- не менее формата А6; чувствительность на нажим, ручка без элементов питания |
| 5.15. | Сканер | **Д** | Оптическое разрешение не менее 1200х2400 dpi |
| 5.16. | Цифровой фотоаппарат | **Д** | Рекомендуется использовать фотоаппараты со светочувствительным элементом не менее 1 мегапикселя |
| 5.17 | Устройство для чтения информации с карт памяти (картридер) | **Д** |  |
| 5.18. | Цифровая видеокамера | **Д** | С интерфейсом IEEE 1394; штатив для работы с видеокамерой |
| 5.19 | Web - камера | **Д\Ф** |  |
| 5.20 | Устройства ввода \ вывода звуковой информации – микрофон, наушники | **Ф** | В комплекте к каждому рабочему месту |
| 5.21. | Устройства ввода \ вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники | **Д** | В комплекте к рабочему месту учителя |
| 5.22. | Устройства для создания музыкальной информации (музыкальные клавиатуры) | **П** | Не менее 4-х октав |
| 5.23. | Внешний накопитель информации | **Д** | Емкость не менее 120 Гб |
| 5.24. | Мобильное устройство для хранения информации (флеш-память) | **Д** | Интерфейс USB; емкость не менее 128Мб |
|  | ***Расходные материалы*** |  |
| 5.25. | Бумага |  | Количество расходных материалов должно определяться запросами образовательного учреждения и зависит от количества классов, должно полностью обеспечивать потребности учебного процесса. |
| 5.26. | Картриджи для лазерного принтера |  |
| 5.27. | Картриджи для струйного цветного принтера |  |
| 5.28. | Картриджи для копировального аппарата |  |
| 5.29. | Дискеты |  |
| 5.30. | Диск для записи (CD-R или CD-RW) |  |
| 5.31. | Спирт для протирки оборудования |  | Ориентировочно – из расчета 20 г. на одно устройство в год |
| **6.** | **УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** |
| 6.1 | Конструктор для изучение логических схем  | **П** |  |
| 6.2. | Комплект оборудования для цифровой измерительной естественно-научной лаборатории на базе стационарного и\или карманного компьютера | **П** | Включает набор из нескольких (но не менее 7) цифровых датчиков (расстояния, температуры, освещенности, влажности, давления, тока, напряжения, магнитной индукции и пр.) обеспечивающих возможность измерений методически обусловленных комплексов физических параметров, с необходимой точностью, устройство для регистрации, сбора и хранения данных, карманный и стационарный компьютер, программное обеспечение для графического представления результатов измерений, их математической обработки и анализа, сбора и учета работ учителем. |
| 6.3. | Комплект оборудования для лаборатории конструирования и робототехники | **П** | В комплекте – набор конструктивных элементов для создания программно управляемых моделей, программируемый микропроцессорный блок, набор датчиков (освещенности, температуры, угла поворота и пр.) регистрирующих информацию об окружающей среде и обеспечивающих обратную связь, программное обеспечение для управления созданными моделями. |
| 6.4  | Цифровой микроскоп или устройство для сопряжения обычного микроскопа и цифровой фотокамеры | **Д\Ф** | Подключаемый к компьютеру микроскоп, обеспечивающий изменяемую кратность увеличения; верхняя и нижняя подсветка предметного столика; прилагаемое программное обеспечение должно обеспечивать возможность сохранения статистических и динамических изображений в стандартных формах с разрешением, достаточным для учебного процесса |
| **7.** | **МОДЕЛИ** |
| 7.1 | Устройство персонального компьютера | **Д\Ф** | Модели могут быть представлены в цифровом формате для демонстрации на компьютере  |
| 7.2. | Преобразование информации на компьютере | **Д\Ф** |  |
| 7.3. | Информационные сети и передача информации | **Д\Ф** |  |
| 7.4. | Модели основных устройств ИКТ | **Д\Ф** |  |
| **8.** | **НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ** |
| 8.1. | В качестве натуральных объектов предполагается использование средств ИКТ, описанных в разделах «Технические средства обучения» и «Учебно-практическое оборудование» |  |  |
| 8.2 | Микропрепараты для изучения с помощью цифрового микроскопа | **П** |  |

# 8. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться …». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

**Ученик научится:**

**Раздел 1. Введение в информатику**

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* оперировать единицами измерения количества информации;
* оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
* анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
* строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования**.**

*Выпускник получит возможность*:

* углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
* научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
* научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
* переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
* познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
* научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
* научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
* сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
* познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
* научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

**Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

* понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
* оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
* понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
* исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
* ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
* исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
* исполнять алгоритмы c ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
* понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
* определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
* разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
* определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
* подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
* по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
* исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
* разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
* разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

**Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

* называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
* описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
* подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
* оперировать объектами файловой системы;
* применять основные правила создания текстовых документов;
* использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
* использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
* работать с формулами;
* визуализировать соотношения между числовыми величинами.
* осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
* основам организации и функционирования компьютерных сетей;
* составлять запросы для поиска информации в Интернете;
* использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

*Ученик получит возможность:*

* научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
* научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;
* научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
* расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
* научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
* познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
* закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
* сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.
1. Полное описание УМК представлено в разделе программы «Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса». [↑](#footnote-ref-1)
2. Полное описание УМК представлено в разделе программы «Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса». [↑](#footnote-ref-2)