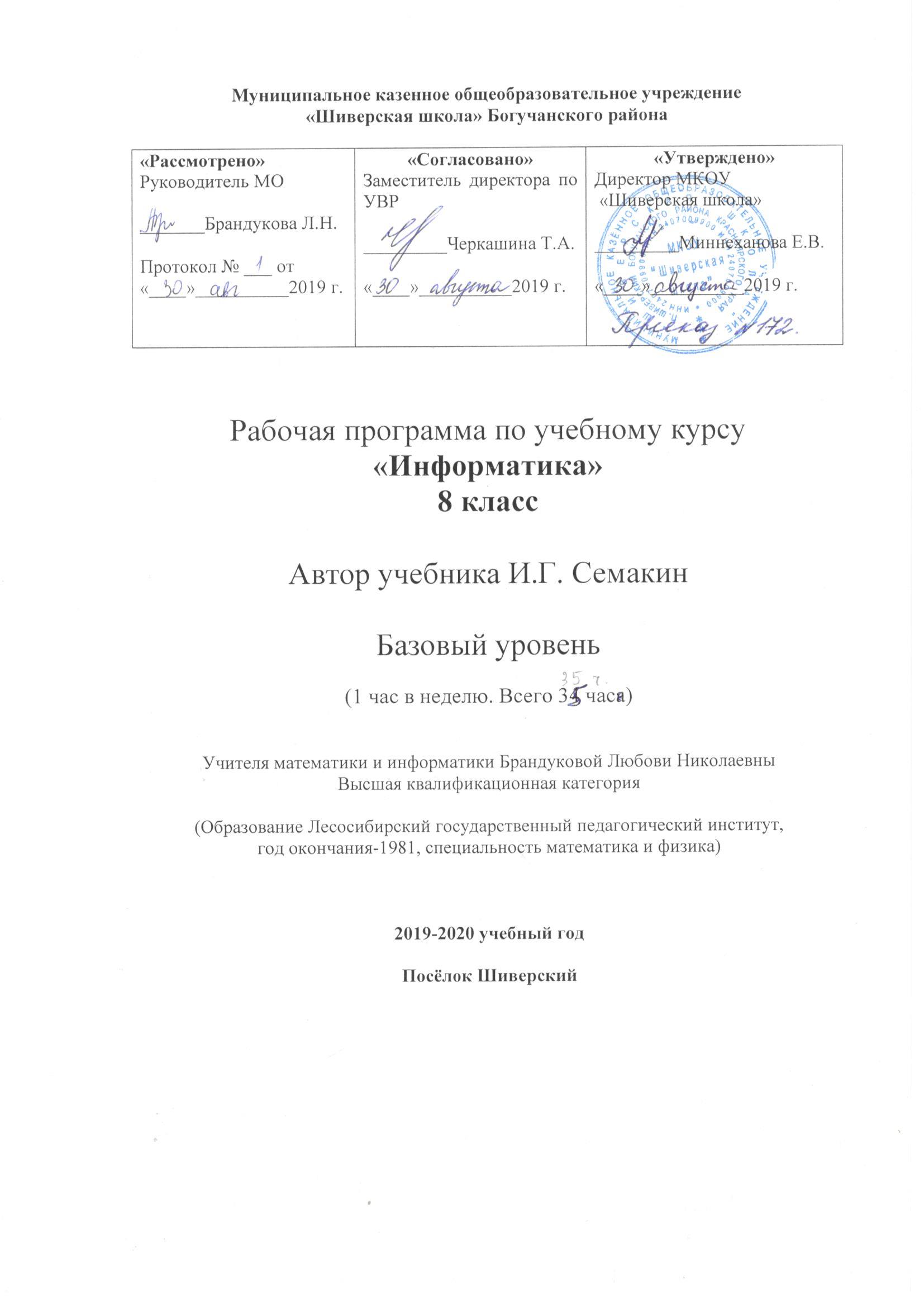
****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая программа по информатике и ИКТ для 8 класса** составлена на основе:

1. федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. приказа Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями);
3. федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 31 марта 2014 г. № 253;
4. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189, зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г, регистрационный номер 19993);
5. основной образовательной программы основного общего образования на 2015-2020 г.г.;
6. примерной программы курса «Информатика и ИКТ» для 8-9 классов (базовый уровень).
7. авторской программы «Информатика и ИКТ» И. Г. Семакин, Е.К Хеннер.
8. программы и планирование ФГОС Информатика Программы для основной школы 7-9 класс Авторы: *Семакин И.Г, М.С.Цветкова* Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2014
9. учебника Семакина И.Г., Залоговой Л.А. «Информатика и ИКТ» 8 класс ФГОС.

Учебный план МКОУ «Шиверская школа» предусматривает в 8 классе изучение предмета «Информатика и ИКТ» в объёме 35 часов в год, по 1 часу в неделю; 35 учебных недель. Данная рабочая программа разработана в соответствии с календарным учебным графиком школы на 2018-2019 учебный год и рассчитана на 35 часов.

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Цели:**

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

* **освоение знаний,** составляющих основу научных представлений об инфор­мации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
* **овладение умениями** работать с различными видами информации с помо­щью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее ре­зультаты;
* **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;
* **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, даль­нейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**Задачи:**

* систематизировать подходы к изучению предмета;
* сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
* научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

1. **Передача информации в компьютерных сетях (7ч)**

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта,телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Учащиеся должны знать:

* что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
* назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
* назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
* что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.

Учащиеся должны уметь:

* осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
* осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
* осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
* осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;
* работать с одной из программ-архиваторов.

1. **Информационное моделирование (5ч)**

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

Учащиеся должны знать:

* что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
* какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

Учащиеся должны уметь:

* приводить примеры натурных и информационных моделей;
* ориентироваться в таблично организованной информации;
* описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.

1. **Хранение и обработка информации в базах данных (8ч)**

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Учащиеся должны знать:

* что такое база данных, СУБД, информационная система;
* что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи, типы и форматы полей);
* структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
* что такое логическая величина, логическое выражение;
* что такое логические операции, как они выполняются.

Учащиеся должны уметь:

* открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
* организовывать поиск информации в БД;
* редактировать содержимое полей БД;
* сортировать записи в БД по ключу;
* добавлять и удалять записи в БД;
* создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.

1. **Табличные вычисления на компьютере (14ч)**

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Учащиеся должны знать:

* что такое электронная таблица и табличный процессор;
* основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
* какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
* основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
* графические возможности табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

* открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
* редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
* выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
* получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;

создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**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:

**в сфере познавательной деятельности:**

• освоение основных понятий и методов информатики;

• выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия протекания информаци­онных процессов в биологических, технических и социальных систе­мах;

• выбор языка представления информации в соответствии с по­ставленной целью, определение внешней и внутренней формы пред­ставления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диа­граммы; массивы, списки, деревья и др.);

• преобразование информации из одной формы представления в другую без потери её смысла и полноты;

• оценка информации с позиций интерпретации её свойств человеком или автоматизированной системой (достоверность, объектив­ность, полнота, актуальность и т. п.);

• развитие представлений об информационных моделях и важности их использования в современном информационном обществе;

• построение моделей объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графи­ков, диаграмм, формул, программ, структур данных и пр.);

• оценивание адекватности построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;

• осуществление компьютерного эксперимента для изучения построенных моделей;

• построение модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);

• выбор программных средств, предназначенных для работы с ин­формацией данного вида и адекватных поставленной задаче;

• освоение основных конструкций процедурного языка программирования;

• освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов: использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверка его правильности

путём тестирования и/или анализа хода выполнения, нахождение и исправление типовых ошибок с использованием современных про­граммных средств;

• умение анализировать систему команд формального исполнителя для определения возможности или невозможности решения с их помощью задач заданного класса;

• оценивание числовых параметров информационных процессов (объёма памяти, необходимого для хранения информации, скорости обработки и передачи информации и пр.);

• вычисление логических выражений, записанных на изучаемом языке программирования; построение таблиц истинности и упроще­ние сложных высказываний с помощью законов алгебры логики;

• построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера;

• определение основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера, суперкомпьютера; пони­мание функциональных схем их устройства;

• решение задач из разных сфер человеческой деятельности с при­менением средств информационных технологий;

**в сфере ценностно-ориентационной деятельности:**

• понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;

• оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; умение отличать корректную аргументацию от некорректной;

• использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;

• проблемы, возникающие при развитии информационной циви­лизации, и возможные пути их разрешения;

• приобретение опыта выявления информационных технологий, разработанных со скрытыми целями;

• следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;

• авторское право и интеллектуальная собственность; юридиче­ские аспекты и проблемы использования ИКТ в быту, учебном про­цессе, трудовой деятельности;

**в сфере коммуникативной деятельности:**

• осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;

• получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших ха­рактеристиках каналов связи;

• овладение навыками использования основных средств телеком­муникаций, формирования запроса на поиск информации в Интерне­те с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых про­грамм, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;

• соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам;

**в сфере трудовой деятельности:**

• определение средств информационных технологий, реализую­щих основные информационные процессы;

• понимание принципов действия различных средств информати­зации, их возможностей и технических и экономических ограниче­ний;

• рациональное использование широко распространённых техни­ческих средств информационных технологий для решения общеполь­зовательских задач и задач учебного процесса (персональный комму­никатор, компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон, видеокамера, цифровые датчики и др.), усовер­шенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;

• знакомство с основными программными средствами персональ­ного компьютера — инструментами деятельности (интерфейс, круг ре­шаемых задач, система команд, система отказов);

• умение тестировать используемое оборудование и программные средства;

• использование диалоговой компьютерной программы управле­ния файлами для определения свойств, создания, копирования, пере­именования, удаления файлов и каталогов;

• приближённое определение пропускной способности исполь­зуемого канала связи путём прямых измерений и экспериментов;

• выбор средств информационных технологий для решения по­ставленной задачи;

• использование текстовых редакторов для создания и оформле­ния текстовых документов (форматирование, сохранение, копирова­ние фрагментов и пр.), усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;

• решение задач вычислительного характера (расчётных и оптимизационных) путём использования существующих программных средств (специализированные расчётные системы, электронные таблицы) или путём составления моделирующего алгоритма;

• создание и редактирование рисунков, чертежей, анимаций, фо­тографий, аудио- и видеозаписей, слайдов презентаций, усовершен­ствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;

• использование инструментов презентационной графики при подго­товке и проведении устных сообщений, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;

• использование инструментов визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;

• создание и наполнение собственных баз данных;

• приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютера;

**в сфере эстетической деятельности:**

• знакомство с эстетически-значимыми компьютерными моделями из различных образовательных областей и средствами их создания;

• приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (гра­фических, цветовых, звуковых, анимационных);

**в сфере охраны здоровья:**

• понимание особенностей работы со средствами информатиза­ции, их влияния на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;

соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с ком­пьютером и другими средствами информационных технологий.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

| № п/п | Наименование разделов и тем | Виды деятельности, формы работы | Дата проведения | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| план | факт |
| **Передача информации в компьютерных сетях (7 часов)** | | | | |
| 1 | Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных. | Учащиеся должны знать:   * что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями; * назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов; * назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др; * что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.   Учащиеся должны уметь:   * осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети; * осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы; * осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера; * осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы; * работать с одной из программ-архиваторов. |  |  |
| 2 | Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. |  |  |
| 3 | Электронная почта, телеконференции, обмен файлами  Работа с электронной почтой. |  |  |
| 4 | ИнтернетСлужба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете |  |  |
| 5 | Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске.  Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем |  |  |
| 6 | Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора |  |  |
| 7 | Итоговое тестирование по теме Передача информации в компьютерных сетях |  |  |
| **Информационное моделирование (4 часа)** | | | | |
| 8 | Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели. | Учащиеся должны знать:   * что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями; * какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).   Учащиеся должны уметь:   * приводить примеры натурных и информационных моделей; * ориентироваться в таблично организованной информации; * описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев. |  |  |
| 9 | Табличные модели |  |  |
| 10 | Информационное моделирование на компьютере  Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью |  |  |
| 11 | Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование». |  |  |
| **Хранение и обработка информации в базах данных (10 часов)** | | | | |
| 12 | Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных | Учащиеся должны знать:   * что такое база данных, СУБД, информационная система; * что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи, типы и форматы полей); * структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных; * что такое логическая величина, логическое выражение; * что такое логические операции, как они выполняются.   Учащиеся должны уметь:   * открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа; * организовывать поиск информации в БД; * редактировать содержимое полей БД; * сортировать записи в БД по ключу; * добавлять и удалять записи в БД; * создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД. |  |  |
| 13 | Назначение СУБД.  Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы. |  |  |
| 14 | Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей.  Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере |  |  |
| 15 | Условия поиска информации, простые логические выражения |  |  |
| 16 | Формирование простых запросов к готовой базе данных. |  |  |
| 17 | Логические операции. Сложные условия поиска |  |  |
| 18 | Формирование сложных запросов к готовой базе данных |  |  |
| 19 | Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки |  |  |
| 20 | Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение |  |  |
| 21 | Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных» |  |  |
| **Табличные вычисления на компьютере (10 часов)** | | | | |
| 22 | Системы счисления. Двоичная система счисления. | Учащиеся должны знать:   * что такое электронная таблица и табличный процессор; * основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации; * какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами; * основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ; * графические возможности табличного процессора.   Учащиеся должны уметь:   * открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров; * редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице; * выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка; * получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора; * создавать электронную таблицу для несложных расчетов. |  |  |
| 23 | Представление чисел в памяти компьютера |  |  |
| 24 | Табличные расчёты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц |  |  |
| 25 | Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование. |  |  |
| 26 | Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Встроенные функции. Сортировка таблицы |  |  |
| 27 | Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц |  |  |
| 28 | Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени |  |  |
| 29 | Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации. |  |  |
| 30 | Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели |  |  |
| 31 | Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере» |  |  |
| **Итоговое повторение (4 часа)** | | | | |
| 32 | Итоговое повторение и обобщение знаний за курс 8 класса | Проверка усвоенных знаний и умений. |  |  |
| 33 | Подготовка к итоговому тесту |  |  |
| 34 | Итоговый тест по курсу 8 класса |  |  |
| 35 | Анализ итогового теста |  |  |  |
| **ИТОГО:** | | **35 часов** | | |

**ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ**

1. Учебник «Информатика» для 7 класса. *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
3. Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под. ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы).