


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение гимназия № 26
г. Томска

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МАОУ гимназии № 26
Приказ № 743-0
от 31 августа 2017 г.

И. Э. Кашенова



СОГЛАСОВАНО
на заседании научно-методического совета
МАОУ гимназии № 26
Протокол № 1
от « 29 » августа 2017 г.
 Р. И. Набатова

Рабочая программа
Информатика и ИКТ (7-8 классы)
УМК «Информатика и ИКТ» 7 - 8 класс, Семакин И. Г. и др.

Томск 2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 7-8 классов составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г.
- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 №1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного среднего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 №40937).
- Учебного плана МАОУ гимназии № 26 на 2017-2018 учебный год.

В основу рабочей программы по информатике и ИКТ 7 - 8 классов МАОУ гимназии № 26 положена авторская программа, разработанная коллективом: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В., которая обеспечена учебно-методическим комплексом «Информатика», 7-9 класс, ООО «Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. Авторский предметный курс, для обучения которому предназначена предметная линия учебников, разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учетом требований к результатам освоения основной образовательной программы, а также возрастных и психологических особенностей детей, обучающихся на ступени основного общего образования.

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

Общие цели:

- *освоение системы знаний*, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира и составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях;
- *формирование понимания* роли информационных процессов в биологических, социальных и технических системах; освоение методов и средств автоматизации информационных процессов с помощью ИКТ;
- *формирование представлений* о важности информационных процессов в развитии личности, государства, общества;
- *осознание* интегрирующей роли информатики в системе учебных дисциплин; умение использовать понятия и методы информатики для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- *приобретение* опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;
- *овладение умениями* создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- *выработка навыков* применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Реализация целей требует решения следующих задач:

- *систематизировать* подходы к изучению предмета;
- *сформировать* у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- *научить* пользоваться распространенными пакетами прикладных программ;
- *показать* основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- *обучить* приемам построения простых вычислительных алгоритмов и их программированию, обучить навыкам работы с системой программирования;
- *сформировать* логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Общая характеристика учебного предмета

Поскольку курс информатики для основной школы носит общеобразовательный характер, то его содержание должно обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. В соответствии с авторской концепцией в содержании предмета должны быть сбалансировано отражены три составляющие предметной (и образовательной) области информатики: *теоретическая информатика*, *прикладная информатика* (средства информатизации и информационные технологии) и *социальная информатика*.

Поэтому, авторский курс информатики основного общего образования включает в себя следующие содержательные линии:

- Информация и информационные процессы;
- Представление информации;
- Компьютер: устройство и ПО;
- Формализация и моделирование;
- Системная линия;
- Логическая линия;
- Алгоритмизация и программирование;
- Информационные технологии;
- Компьютерные телекоммуникации;
- Историческая и социальная линия.

Фундаментальный характер предлагаемому курсу придает опора на базовые научные представления предметной области: *информация*, *информационные процессы*, *информационные модели*.

Вместе с тем, большое место в курсе занимает технологическая составляющая, решающая метапредметную задачу информатики, определенную в ФГОС: формирование ИКТ-компетентности учащихся. Авторы сохранили в содержании учебников принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, обеспечивающий активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Учебники содержат теоретический материал курса. Весь материал для организации практических занятий (в том числе, в компьютерном классе) сосредоточен в задачнике-практикуме, а также в

электронном виде в комплекте ЦОР. Содержание задачника-практикума достаточно обширно для многовариантной организации практической работы учащихся.

Учебники обеспечивают возможность разно уровневое изучение теоретического содержания наиболее важных и динамично развивающихся разделов курса. В каждой книге, помимо основной части, содержащей материал для обязательного изучения (в соответствии с ФГОС), имеются дополнения к отдельным главам под заголовком «Дополнение к главе...».

Большое внимание в содержании учебников уделяется обеспечению важнейшего дидактического принципа – принципа системности. Его реализация обеспечивается в оформлении учебника в целом, где использован систематизирующий видеоряд, иллюстрирующий процесс изучения предмета как путешествие по «Океану Информатики» с посещением расположенных в нем «материков» и «островов» (тематические разделы предмета).

В методической структуре учебника большое значение придается выделению **основных знаний и умений**, которые должны приобрести учащиеся. В конце каждой главы присутствует логическая схема основных понятий изученной темы, раздел «Коротко о главном»; глоссарий курса в конце книги. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изученного материала. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), размещенный на портале Единой коллекции ЦОР. Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для домашних и практических работ, контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник); интерактивный справочник по ИКТ; исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Описание места учебного предмета в учебном плане.

В учебном плане МАОУ гимназии № 26 г. Томска на изучение информатики в 7 -8 классе отводится 68 часов. В 7 классе – 34 часа в год, 1 часу в неделю и в 8 классе – 34 часа в год, 1 час в неделю.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В соответствии с ФГОС, курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс *универсальных учебных действий*. Таким образом, часть метапредметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру предметных результатов, т.е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

При изучении курса «Информатика и ИКТ» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие. Историческая линия отражена в следующих разделах учебника:

8 класс §2, «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения.

2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.

В задачнике-практикуме, входящим в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего, связанных с освоением информационных технологий) содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками – исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Учебник для 7 класса начинается с раздела «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Эту тему поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы». В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПиНами, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкульт-паузы» продолжается работа с программой.

При изучении курса «Информатика и ИКТ» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты:

1. *Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения*

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т.е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ (8 класс, главы 3, 4), ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта.

2. *Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.*

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение *системной линии*. В информатике системная линия связана с информационным моделированием (8 класс, глава «Информационное моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Эти вопросы раскрываются в дополнении к главе 2 учебника 8 класса, параграфы 2.1. «Системы, модели, графы», 2.2. «Объектно-информационные модели». В информатике логические умозаключения формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященных изучению баз данных (8 класс, глава 3), электронных таблиц (8 класс, глава 4).

3. *Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.*

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линии «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме – знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму: 8 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер»; глава 4 «Графическая информация и компьютер»; глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема: представление звука; 8 класс, глава 4, тема «Системы счисления».

4. *Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).*

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс, главы 3, 4) и «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1).

При изучении курса «Информатика и ИКТ» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные образовательные результаты:

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 обще пользовательских 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, анимацией, 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.

II. Содержание программы 7 класс (34 часа в год, 1 час в неделю)

1. Человек и информация 5 часа.

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики. Техника безопасности. Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы.

Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.

2. Компьютер: устройство и программное обеспечение 6 часов.

Начальные сведения об архитектуре компьютера.

Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

3. Текстовая информация и компьютер 10 часов.

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (сканирование, распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок, практика по машинному переводу текста.

4. Графическая информация и компьютер 5 часов.

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика.

Графические редакторы и методы работы с ними. Сканирование изображений.

Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (любого графического редактора, в т.ч. встроенного в ТР), обработка изображения в среде графического редактора.

5. Мультимедиа и компьютерные презентации 8 часов.

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

III. Тематическое планирование.

7 класс – 34 часа

Кол-во часов	Раздел, тема
Человек и информация 5 часов.	
1	ТБ в компьютерном классе. Входной контроль №1. Предмет информатики. Роль информации в жизни людей.
1	Информация и знания. Восприятие информации человеком. Информационные процессы.
1	Измерение информации. Алфавитный подход и содержательный подход.

1	Единицы измерения информации.
1	Решение задач на измерение информации.
Компьютер: устройство и программное обеспечение 6 часов.	
1	Промежуточный контроль №1 (проверочная работа).
1	Основные характеристики ПК. Подключение внутренних и внешних устройств ПК.
1	Файл и файловые структуры.
1	Работа с файловой структурой операционной системы.
1	Практическая работа №1. Представление текста в памяти компьютера. Кодировочные таблицы.
1	Итоговый контроль №1 (контрольная работа).
Текстовая информация 10 часов.	
1	Анализ контрольной работы. Входной контроль №2. Текстовый редактор и текстовый процессор.
1	Практическая работа №2. Приемы форматирования и редактирования текста.
1	Практическая работа №3. Использование буфера обмена для копирования и перемещения текста.
1	Практическая работа №4. Работа с таблицами.
1	Практическая работа №5. Графика в текстовом процессоре.
1	Практическая работа №6. Дополнительные возможности текстового процессора.
1	Практическая работа №7. Дополнительные возможности текстового процессора.
1	Практическая работа №8. Формулы в текстовых документах.
1	Итоговая практическая работа №9. Создание и обработка текстовых документов.
1	Промежуточный контроль №2 (самостоятельная работа).
Графическая информация 5 часов.	
1	Компьютерная графика и ее применения. Понятие растровой и векторной графики.
1	Практическая работа №10. Работа с растровым графическим редактором.
1	Кодирование изображений растрового редактора.
1	Практическая работа №11. Работа с векторным графическим редактором.
1	Итоговый контроль №2 (проверочная работа)
Мультимедиа и компьютерные презентации 8 часов.	
1	Входной контроль №3. Понятие о мультимедиа. Компьютерные презентации.
1	Практическая работа №12. Создание презентации с использованием текста и графики.
1	Технические средства мультимедиа. Представление звука в памяти компьютера.
1	Практическая работа №13. Создание презентации с использование звука и гиперссылки.
1	Итоговая практическая работа №14. Мультимедийная презентация.
1	Итоговый контроль №3 (контрольная работа).
1	Анализ контрольной работы.
1	Резерв. Промежуточная аттестация.

Содержание

8 класс (34 часа в год, 1 час в неделю)

1. Передача информации в компьютерных сетях 8 часов.

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.

2. Информационное моделирование 4 часа.

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.

3. Хранение и обработка информации в базах данных 10 часов.

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).

4. Табличные вычисления на компьютере 12 часов.

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.

**Тематическое планирование
8 класс – 34 часа**

Кол-во часов	Тема урока
Раздел 1. «Передача информации в компьютерных сетях» - 8 часов.	
1	Входной контроль №1 (тест). Компьютерные сети: виды, структура, принцип функционирования.
1	Аппаратное и программное обеспечение.
1	Работа в локальной сети в режиме обмена файлами.
1	Электронная почта, телеконференция, обмен файлами.
1	Интернет. Службы WWW. Способы поиска информации в Интернете.
1	Практическая работа №1. Поиск информации в Интернете.
1	Практическая работа №2. Создание простейшей веб-страницы с использованием текстового редактора.
1	Промежуточный контроль №1 (тест).
Раздел 2. «Информационное моделирование» - 4 часа.	
1	Входной контроль №2 (тест). Понятие модели. Графические информационные модели, назначение и свойства.
1	Табличные модели.
1	Практическая работа №3. Информационное моделирование на компьютере. Проведение компьютерного эксперимента.
1	Итоговый контроль №1 (контрольная работа).
Раздел 3. «Хранение и обработка информации в базах данных» - 10 часов.	
1	Анализ контрольной работы. Входной контроль №3. Понятие базы данных в информационной системе.
1	Реляционные базы данных. Назначение СУБД. Практическая работа №4. Работа с готовой БД.
1	Практическая работа №5. Проектирование однотабличной БД и создание на компьютере.
1	Условия выбора информации, простые логические выражения.
1	Практическая работа №6. Формирование простых запросов к готовой БД.
1	Логические операции. Сложные условия поиска.
1	Практическая работа №7. Формирование сложных запросов к готовой БД.
1	Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки.
1	Использование сортировки. Практическая работа №8. Создание запросов на удаление и изменение.
1	Итоговый контроль №2. (контрольная работа)
Раздел 4. «Табличные вычисления на компьютере» - 12 часов.	

1	Анализ контрольной работы. Входной контроль №4. Системы счисления.
1	Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.
1	Табличные расчеты и электронные таблицы. Практическая работа №9. Работа с готовой электронной таблицей.
1	Практическая работа №10. Абсолютная и относительная адресация. Сортировка таблицы.
1	Встроенные математические и статистические функции. Функция времени.
1	Промежуточный контроль №3 (тест).
1	Практическая работа №11. Логические операции и условная функция.
1	Практическая работа №12. Построение графиков и диаграмм.
1	Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели.
1	Итоговый контроль №3 (контрольная работа).
1	Анализ контрольной работы.
1	Резерв. Промежуточная аттестация

Учебно-методическое обеспечение

I. Перечень средств ИКТ:

Аппаратные средства:

- мультимедийные ПК;
- локальная сеть;
- интерактивный комплекс;
- принтер;
- сканер;
- Web-камера;
- цифровая камера;
- микрофон;
- акустические колонки, наушники.

Программные средства:

- Операционная система Windows/Linux;
- Антивирусная программа;
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- Полный пакет офисных приложений Microsoft Office/openoffice.org;
- Растровые и векторные графические редакторы;
- Программа-архиватор;
- Клавиатурный тренажер;
- Звуковой редактор;
- Система управления базами данных;
- Простая геоинформационная система;
- Система автоматизированного проектирования;
- Виртуальные компьютерные лаборатории;
- Программа-переводчик;
- Система оптического распознавания текста;
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.);

- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.);
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.);
- Система программирования Паскаля;
- Системы тестирования УТС, Ревизор;
- Программа интерактивного общения;
- Простой редактор Web-страниц.

II. Учебно-методический комплект:

Учебно-методический комплекс (далее УМК), обеспечивающий обучение курсу информатики, включает в себя:

1. Информатика и ИКТ: учебник для 7 класса. Авторы Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса. Авторы Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. ч. 1 Авторы: под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера—М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
4. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. ч. 2 Авторы: под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

III. Список литературы

1. О.Л.Соколова. Универсальные поурочные разработки по информатике 10 класс. – М.: ВАКО, 2012.
2. Л.А. Анеликова. Лабораторные работы по Excel. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011.
3. В.В. Пупышев. 128 задач по началам программирования – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
4. Практикум по Microsoft Excel / Информатика в школе – 2015. – М.: Образование и Информатика.
5. Практикум по Microsoft Access / Информатика в школе – 2015. – М.: Образование и Информатика.
6. Microsoft Access в уроках/Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование». №1 – 2015. – М.: Образование и Информатика, 2008.
7. Практикум по программированию в Паскале./ Информатика в школе – 2012. – М.: Образование и Информатика, 2012.
8. Э.В. Лебедева. Методическая поддержка курса «Программирование на языке Pascal». Методическое пособие для учителя. – Иваново, Центр информатизации и оценки качества образования, 2014.