

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

-  Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
-  Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004. № 1312.
-  Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование для 8-9 классов/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 год.
-  Приказа Минобрнауки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
-  Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986 г. Москва).
-  СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189).
-  Положения о структуре рабочих программ, приказ Минобрнауки Амурской области от 03.09.2013 г. № 1062.

В основу рабочей программы по информатике 8-9 классов положена программа по информатике для общеобразовательных учреждений для 8-9 классов. М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2012, разработанная Л.Л. Босовой, которая обеспечена учебно-методическим комплексом по информатике. Данный комплекс обеспечивает выполнение всех требований образовательного стандарта и примерной программы в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

Рабочая программа по сравнению с примерной программой реализуется без изменений.

Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной школе на базовом уровне ориентировано на использование УМК, в который входят:

-  Авторская программа.
-  Учебники для 8, 9 классов.
-  Рабочие тетради для 8, 9 классов.
-  Сайт методической поддержки УМК.

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:



формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);



совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;



воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи изучения курса:



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.

Программа направлена на создание комфортной обстановки, которая способствует эффективной работе учащихся, их творческому самовыражению; на создание условий, способствующих сохранению и укреплению здоровья (соблюдение гигиенических условий в классе; применение активных методов изложения и закрепления учебного материала; использование методов, направленных на самопознание и развитие интеллекта, воображения учащихся; развитие мотивации учащихся (создание ситуации успеха на уроке, дальнейшее развитие интереса к предмету; поддержание благоприятного психологического климата на уроке). Таким образом, учащиеся 8-9 классов на уроке информатики всегда проявляют интерес к предмету, активны, самоорганизованы.

Виды и формы промежуточной и итоговой аттестации

<i>№ п/п</i>	<i>Класс</i>	<i>Виды и формы промежуточной и итоговой аттестации</i>
1	8	Тестирование
2	9	Тестирование

Сроки реализации рабочей программы

<i>№ п/п</i>	<i>Класс</i>	<i>Сроки реализации рабочей программы</i>
1	8	2015/2017
2	9	

Структура рабочей программы

Рабочая программа состоит из следующих разделов: титульный лист; пояснительная записка; общая характеристика учебного предмета, курса; описание места учебного предмета, курса в учебном плане; требования к уровню освоения учебного предмета, курса; содержание учебного курса; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности; описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса; приложения к программе.

Общая характеристика учебного предмета

Содержание и методический аппарат УМК

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:



Авторская программа.



Учебники для 8, 9 классов.



Рабочие тетради для 8, 9 классов.



Сайт методической поддержки УМК.

УМК создан в соответствии с действующим в настоящее время Базисным учебным планом (ФК БУП) для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, образовательными стандартами по информатике и информационным технологиям для основного и среднего (полного) образования (от 2004 г.) и примерной программой изучения дисциплины, рекомендованной Министерством образования и науки РФ; в нем в полной мере учтены требования ГИА по информатике и ИКТ.

При разработке УМК учитывались многочисленные формальные и фактические факторы, характеризующие современное состояние в обучении школьников информатике и информационным технологиям.

С формальной точки зрения:



8 класс является так называемой «точкой входа» в предмет;



именно в 8–9 классах осуществляется систематическое изучение информатики как научной дисциплины, имеющей огромное значение в формировании мировоззрения современного человека;



в курсе 8–9 класса должно быть полностью представлено содержание, определяемое ФК ГОС.

Фактически мы имеем:



в соответствии с ФК ГОС 2004 г. первое знакомство школьников с предметом «Информатика и ИКТ» происходит в начальной школе за счет учебного модуля в рамках предмета «Технология»;



во многих школах РФ за счет вариативного компонента реализуется преподавание непрерывного курса информатики и ИКТ, охватывающего учащихся 2–11 классов;



определенный опыт работы со средствами ИКТ современные школьники получают в процессе работы с учебными материалами нового поколения на других предметах, а также во внеклассной работе и внешкольной жизни.

Именно поэтому материал в УМК изложен так, чтобы не только дать учащимся необходимые теоретические сведения, но и подвести их к систематизации, теоретическому осмыслению и обобщению уже имеющегося опыта.

Учебник является основой учебно-методического комплекта (УМК), в состав которого также включены авторская программа по курсу информатики и ИКТ в основной школе, методическое пособие для учителя, рабочие тетради для каждого года обучения, набор цифровых образовательных ресурсов.

В содержании учебника выдержан принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Основной акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, реализации общеобразовательного потенциала курса «Информатика и ИКТ».

В начале каждого параграфа размещены ключевые слова. Как правило, это основные понятия стандарта и примерной программы, раскрываемые в тексте параграфа. После основного текста параграфа размещена рубрика «Самое главное», которая вместе с ключевыми словами предназначена для обобщения и систематизации изучаемого материала. На решение этой задачи направлены и задания, в которых ученикам предлагается построить графические схемы, иллюстрирующие отношения между основными понятиями изученных тем.

Учебник — это не просто книга для чтения, а своеобразный навигатор в мире информации. Практически каждый параграф учебника содержит ссылки на ресурсы сети Интернет. Особенно много ссылок на материалы Единой Коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>) — анимации, интерактивные модели и слайд-шоу, делающие изложение материала более наглядным и увлекательным. Использование ресурсов сети Интернет предполагается и для поиска учащимися ответов на некоторые вопросы рубрики «Вопросы и задания», размещенной в конце каждого параграфа.

На страницах учебников подробно рассмотрены примеры решений типовых задач по каждой изучаемой теме. Аналогичные задачи предлагаются ученикам в рубрике «Вопросы и задания» для самостоятельного решения.

Для формирования навыков работы на компьютере в учебник включены задания для практических работ, которые подобраны таким образом, что могут быть выполнены с использованием любого варианта стандартного базового пакета программного обеспечения, имеющегося в российских школах. Предполагается выполнение ряда итоговых практических работ в форме реферата, презентации, видеоролика или сайта.

В конце каждой главы учебника приведены тестовые задания, выполнение которых поможет учащимся оценить, хорошо ли они освоили теоретический материал и могут ли применять свои знания для решения возникающих проблем. Кроме того, это является подготовкой к сдаче выпускного экзамена по информатике и ИКТ в форме ГИА (9 класс) и в форме ЕГЭ (11 класс).

Во введении учебника 8 класса на доступном для учащихся языке раскрываются цели изучения курса «Информатика и ИКТ», отмечаются особенности изложения учебного материала, обращается внимание на целесообразность использования учебных материалов, размещенных в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов.

В первой главе «Информация и информационные процессы» излагаются основные теоретические вопросы курса, которые отнесены в примерной программе к темам «Информация и информационные процессы» и «Представление информации» (представление текстовой и графической информации). К особенностям изложения материала первой главы можно отнести, во-первых, то, что в качестве информационного хранилища здесь рассматривается Всемирная паутина, раскрываются понятия «поисковые системы» и «поисковые запросы». Это сделано для того, чтобы в ходе дальнейшего изучения курса, а также и в процессе изучения других школьных предметов учащиеся имели возможность активно использовать информационные ресурсы сети Интернет. Во-вторых, ученикам даются сведения о графах (§ 1.5, п. 1.5.3), достаточные для того, чтобы использовать этот инструмент для систематизации изучаемого материала. Кроме того, ученикам напоминает о кругах Эйлера (связь с курсом математики); эта графическая схема также активно используется при выполнении учебных заданий.

Вторая глава «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» полностью соответствует одноименному разделу Примерной программы основного общего образования по информатике и информационным технологиям, рекомендованной МОиН РФ. В ней излагаются общие сведения об устройстве и функциях компьютера, которые конкретизируются на примере персонального компьютера. Особое внимание уделено программному обеспечению компьютера и вопросам пользовательского интерфейса, причем материал выстроен так, чтобы дополнить и систематизировать стихийно сложившиеся представления школьников в этой сфере.

Третья глава «Обработка графической информации» также выстроена в соответствии с рекомендациями Примерной программы основного общего образования по информатике и информационным технологиям, где на ее изучение отведено 4 часа. За это время рассматриваются общие представления о компьютерной графике как сфере деятельности, обращается внимание на разные принципы создания и хранения растровых и векторных изображений, на тематические ресурсы Всемирной паутины. Что касается самостоятельного создания графических изображений, то основное внимание уделяется работе с графическими примитивами и преобразованию готовых изображений.

Материал четвертой главы «Обработка текстовой информации» носит, преимущественно, практико-ориентированный характер и выстроен так, чтобы систематизировать и обобщить умения и навыки учащихся в этой области. Предполагается, что параллельно с рассмотрением теоретических вопросов учащиеся будут выполнять на компьютере небольшие практические задания в доступном им текстовом процессоре; подборка таких заданий приводится в конце главы. Результатом рассмотрения теоретического материала и выполнения практических заданий является готовность школьников к грамотному оформлению в текстовом процессоре результатов всевозможных творческих работ по разным предметам: докладов, рефератов и т. д. В частности, в качестве итоговой работы ученикам предлагается оформить реферат «История развития компьютерной техники».

Глава 5 «Мультимедиа» знакомит учеников с технологией мультимедиа, раскрывает области ее применения, дает представление о компьютерных презентациях. Изучение теоретического материала поддерживается большой практической работой по созданию мультимедийных презентаций: 1) тренировочной работой «Персональный компьютер», в ходе выполнения которой ученики овладевают основными технологическими приемами разработки презентаций; 2) творческой работой «История развития компьютерной техники», выполнение которой осуществляется самостоятельно и может быть завершено публичной защитой готового проекта перед одноклассниками.

Во введении учебника 9 класса на доступном для учащихся языке обосновывается необходимость постоянного развития каждого человека, его ориентации на деятельностную жизненную позицию; доказывается необходимость фундаментального базового образования, в том числе подчеркивается значение фундаментальных (теоретических) вопросов, рассматриваемых в курсе информатики и ИКТ 9 класса.

В первой главе «Математические основы информатики» объединены такие важные теоретические вопросы курса, как системы счисления, представление информации и элементы алгебры логики (в примерной программе эти вопросы отнесены к темам «Представление информации» и «Хранение информации»). Материал изложен таким образом, чтобы знания, полученные школьниками по одному вопросу (например, по системам счисления) служили базой для рассмотрения следующего вопроса (например, представления информации) теоретического или прикладного характера.

Так, ученикам достаточно полно изложены элементы алгебры логики; в дальнейшем они закрепляются при изучении баз данных, электронных таблиц, программирования. Такой подход позволяет ученикам понять значение теоретических знаний в жизни, в том числе в развитии информационных технологий.

Одним из важных результатов, формируемым у учащихся основной школы, являются навыки информационного моделирования. Основное содержание, касающееся информационного моделирования, представлено в главе «Моделирование и формализация». Материал изложен таким образом, чтобы обобщить и систематизировать сформировавшиеся у школьников в процессе изучения других предметов представления о моделировании как методе познания, о разновидностях информационных моделей. Отдельно затрагивается вопрос о компьютерных моделях, основная работа с которыми предусмотрена при изучении программирования и электронных таблиц. Примеры и задания главы подобраны так, чтобы закрепить у школьников 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. После изучения табличных информационных моделей ученикам в качестве примера информационной модели предлагается рассмотреть реляционную базу данных, познакомиться с системами управления базами данных, научиться создавать однотабличные базы данных, создавать запросы и извлекать необходимую информацию из готовых баз данных.

В третьей главе «Основы алгоритмизации» систематизируются и обобщаются сведения, касающиеся понятий «алгоритм», «исполнитель»; рассматриваются свойства алгоритма; раскрывается суть подхода к автоматизации деятельности человека. При рассмотрении основных способов записи алгоритмов особое внимание уделяется блок-схемам: приводится описание основных блоков, правила их использования; даются многочисленные примеры. С учетом имеющихся тенденций представления заданий в материалах ГИА учащиеся знакомятся с основами школьного алгоритмического языка как формы записи алгоритмов. Именно на базе этого языка рассматриваются основные объекты алгоритмов (величины, выражения), поясняется суть команды присваивания. Подробно рассматриваются основные алгоритмические конструкции (следование; ветвление; повторение), для каждой из которых приводятся примеры из повседневной жизни, а также примеры задач, алгоритмы решения которых записываются с помощью блок-схем или на школьном алгоритмическом языке. Особенно подробно рассматриваются циклические алгоритмы, среди которых выделяются циклы с заданным условием продолжения работы; циклы с заданным условием окончания работы; цикл с заданным числом повторений. Внимание учеников акцентируется на общих чертах и отличительных особенностях этих циклов, на том, в каких ситуациях следует применять ту или иную алгоритмическую конструкцию. В качестве основного метода конструирования алгоритмов рассматривается метод последовательного построения алгоритма; детально рассматривается пример разработки алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот; вводится понятие вспомогательного алгоритма. В этой же главе вводятся понятия управления, алгоритма управления, обратной связи.

В целом, материал главы «Основы алгоритмизации» выстроен так, чтобы способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе.

В главе «Начала программирования» школьники знакомятся с языком программирования Паскаль: рассматриваются общие сведения о языке (алфавит, словарь, типы данных, структура программы), вопросы организации ввода и вывода данных и т. д. Указывается, что программирование — следующий за алгоритмизацией этап решения задачи на компьютере. На многочисленных примерах рассматривается программирование линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов; раскрываются основные аспекты обработки одномерных массивов целых чисел (вычисление суммы элементов массива, последовательный поиск в массиве, сортировка массива и др.). Рассматривается запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.

Особенностью изложения вопросов, касающихся алгоритмизации и программирования, является тесная взаимосвязь содержания соответствующих глав. Во-первых, программирование рассматривается как следующий за алгоритмизацией этап решения задачи на компьютере; при этом проводится мысль, что программисту не достаточно быть просто кодировщиком, владеющим тонкостями синтаксиса избранного языка программирования — многообразие способов записи той или иной алгоритмической конструкции средствами рассматриваемого языка программирования привносит элемент творчества в его работу. Во-вторых, в материалах главы 4 содержатся прямые и косвенные ссылки на материалы главы 3: ученикам предлагается записать на языке программирования алгоритмы, разработанные ими ранее.

Такой способ изложения материала обеспечивает формирование целостных представлений школьников в области алгоритмизации и программирования, последовательности этапов решения задачи на компьютере. Вместе с тем, в зависимости от предпочтений учителя и уровня подготовки учеников, от последовательного изложения материала этих глав достаточно легко перейти к параллельному изложению материала: например, после рассмотрения вопросов, касающихся алгоритмической структуры «следование» можно закреплять этот материал на практике, в процессе программирования линейных алгоритмов и т. д.

Большое внимание, уделяемое в 9 классе разделам «Основы алгоритмизации» и «Начала программирования», связано с тем, что они не только обеспечивают формирование основных предметных результатов курса информатики и ИКТ, но и способствуют формированию важнейшего результата — навыка решения разнообразных жизненных задач, предполагающего такие этапы как: целеполагание — постановку задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработку последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование — предвосхищение результата; контроль — интерпретацию полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекцию — внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценку—осознание человеком того, насколько качественно им решена задача.

В главе «Обработка числовой информации в электронных таблицах» раскрываются основные вопросы, касающиеся интерфейса электронных таблиц, обрабатываемых в электронных таблицах данных и основных режимов работы электронных таблиц. Для формирования навыков организации в электронных таблицах вычислений вводятся понятия относительных, абсолютных и смешанных ссылок; учащиеся знакомятся с классами встроенных функций, закрепляют представления о логических операциях при работе с логическими функциями. Электронные таблицы рассматриваются как инструмент анализа (сортировка и поиск) и визуализации (построение диаграмм и графиков) данных.

Учащимся предлагается в электронных таблицах решить многие из тех задач, для которых они ранее самостоятельно разрабатывали алгоритмы и писали программы на языке программирования. Это позволяет подчеркнуть роль фундаментальных основ информатики (в частности, алгоритмов) в развитии информационных технологий; способствует формированию информационной культуры учащихся.

Завершает курс 9 класса глава «Коммуникационные технологии», в которой рассматриваются вопросы организации локальных и глобальных компьютерных сетей. Как правило, современные подростки обладают практическими навыками работы в глобальной сети Интернет, но не сведущи в теоретических вопросах, раскрываемых в учебнике для 9 класса: как устроен Интернет; IP-адрес компьютера; доменная система имен; протоколы передачи данных. Что касается информационных ресурсов и сервисов сети Интернет (Всемирная паутина, файловые архивы, электронная почта, сетевое коллективное

взаимодействие), то материал выстроен так, чтобы систематизировать имеющиеся представления школьников в этой области, уделив приоритетное внимание формированию навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание, представленное в учебниках, полностью согласуется с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта (ФК ГОС) основного общего образования по информатике и ИКТ. Кроме того, содержание учебников 8–9 классов созвучно основным идеям, заложенным в фундаментальном ядре содержания общего образования, требованиях к результатам основного общего образования, представленным в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС) второго поколения.

Учебники являются основой учебно-методического комплекта (УМК), в состав которого также включены авторская программа по курсу информатики и ИКТ в основной школе, рабочие тетради (по одной для каждого года обучения), методическое пособие для учителя, набор цифровых образовательных ресурсов.

Авторская программа содержит: пояснительную записку, раскрывающую цели и задачи курса информатики и ИКТ в 8–9 классах; учебно-тематический план; описание содержания курса информатики и ИКТ в 8–9 классах; требования к подготовке в области информатики и ИКТ выпускников основной школы; перечень учебно-методического обеспечения по информатике и ИКТ для 8–9 классов; рекомендуемое поурочное планирование.

В современных условиях важным компонентом УМК нового поколения становится его сетевая составляющая, реализованная в форме web-сайта и ориентированная на всех участников образовательного процесса: учеников, их родителей, учителей. Благодаря сетевой составляющей, ученики могут участвовать в дистанционных олимпиадах по изучаемому предмету и творческих конкурсах; родители учеников получают возможность принять участие в обсуждении УМК на форумах; учителя могут систематически получать консультации авторского коллектива и методистов, скачивать обновленные варианты планирования, новые версии электронных образовательных ресурсов, дополнительные методические и дидактические материалы, обмениваться собственными методическими разработками и т. д. Сетевая составляющая рассматриваемого УМК реализована на сайте издательства в форме авторской мастерской (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>).

Структура и специфика курса

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, 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 и ИКТ для 8–9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Целевые установки:

В результате освоения курса информатики в 8–9 классах *учащиеся получают представление:*



об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;



о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;



об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;



о программном принципе работы компьютера — универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;



о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;



о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;



о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;



о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Учащиеся будут уметь:



приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;



кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;



переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;



записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;

-  записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
-  проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
-  формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
-  формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
-  использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
-  составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
-  создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
-  создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
-  оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
-  создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
-  читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
-  создавать записи в базе данных;
-  создавать презентации на основе шаблонов;
-  использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
-  проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
-  искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
-  передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
-  пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

Формы и методы работы с учащимися

-  Урок изучения нового материала

-  Урок развития и закрепления умений и навыков
-  Урок - практическая работа
-  Урок контроля знаний
-  Обобщающий урок и зачет
-  Комбинированный урок

-  Словесные методы обучения (рассказ, объяснение, лекция, беседа, работа с учебником на печатной основе или электронным).
-  Наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций).
-  Практические методы (устные и письменные упражнения, практические компьютерные работы).
-  Активные методы (метод проблемных ситуаций, метод проектов, ролевые игры и т.д.)

Виды и формы контроля

Текущий контроль осуществляется с помощью фронтального опроса и практических работ (компьютерного практикума). Практические работы проводятся в соответствии с заданиями практикума.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) посредством контрольной работы в виде тестирования.

Итоговый контроль за весь курс осуществляется в виде тестирования (промежуточная аттестация).

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

<i>Процент выполнения задания</i>	<i>Отметка</i>
95% и более	отлично
80-94%%	хорошо
66-79%%	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях. Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

-  *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
-  *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
-  *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
-  *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные с нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- ✓ «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- ✓ «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- ✓ «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- ✓ «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере (незнание основного программного материала).

Устный опрос осуществляется на каждом уроке. Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ✓ полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- ✓ изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- ✓ правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- ✓ продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- ✓ допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ✓ неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

В учебном плане основной школы информатика представлена как базовый курс в VIII–IX классах (8 класс по одному часу в неделю, 9 класс - два, всего 105 часов).

Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень).

Количество практических работ:

8 класс - 5.

9 класс - 36.

Количество контрольных работ:

8 класс - 6.

9 класс - 7.

Промежуточная аттестация:

8 класс – 1.

Перечень практических работ в 8-9 классах:

<i>№ n/n</i>	<i>Название практической работы</i>	<i>Дата проведения</i>
<i>8-е классы</i>		
1.	Ввод символов.	16.09.
		28.10.
2.	Обработка графической информации.	13.01.
		20.01.
		27.01.
3.	Обработка текстовой информации.	10.02.
		17.02.
		24.02.
		02.03.
		09.03.
		16.03.
4.	Подготовка реферата «История развития компьютерной техники.	06.04.
5.	Мультимедиа.	20.04.
		27.04.
		04.05.
<i>9-е классы</i>		
1.	Число и его компьютерный код.	16.09.
2.	Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции.	23.09.
3.	Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке.	29.09.
4.	Логические законы и правила преобразования логических выражений.	30.09.
5.	Решение логических задач.	06.10.
6.	Построение графических моделей.	21.10.
7.	Построение табличных моделей.	27.10.
8.	Создание базы данных.	11.11.

9.	Построение алгоритмической конструкции «следование».	01.12.
10.	Построение алгоритмической конструкции «ветвление».	02.12.
11.	Построение алгоритмической конструкции «ветвление», сокращенной формы».	08.12.
12.	Построение алгоритмической конструкции «повторение».	09.12.
13.	Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным условием окончания работы.	15.12.
14.	Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным числом повторений.	16.12.
15.	Конструирование алгоритмов.	22.12.
16.	Построение алгоритмов управления.	23.12.
17.	Организация ввода и вывода данных.	19.01.
18.	Написание программ на языке Паскаль.	20.01.
19.	Написание программ, реализующих линейный алгоритм на языке Паскаль.	26.01.
20.	Написание программ, реализующих разветвляющийся алгоритм на языке Паскаль.	27.01. 02.02.
21.	Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль.	03.02. 09.02.
22.	Написание программ, реализующих циклические алгоритмы с заданным числом повторений.	10.02.
23.	Написание различных вариантов программ, реализующих циклические алгоритмы.	16.02.
24.	Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов.	17.02.
25.	Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива.	24.02.
26.	Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве.	01.03.
27.	Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве.	02.03.
28.	Написание вспомогательных алгоритмов.	09.03.
29.	Основы работы в электронных таблицах.	16.03.
30.	Вычисления в электронных таблицах.	22.03.
31.	Использование встроенных функций.	23.03.
32.	Сортировка и поиск данных.	05.04.
33.	Построение диаграмм и графиков.	06.04.
34.	Разработка содержания и структуры сайта.	04.05.
35.	Оформление сайта.	10.05.
36.	Размещение сайта в Интернете.	11.05.

График контролирующих мероприятий соответствует календарно – тематическому планированию.

Контрольные и практические работы на компьютере проводятся с использованием следующей литературы:



Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.



Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса: в 2 ч. / Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.

-  Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 8 класса/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.
-  Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 9 класса/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013.
-  Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование для 8-9 классов/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.

Перечень контрольных работ в 8-9 классах:

<i>№ п/п</i>	<i>Название контрольной работы</i>	<i>Дата проведения</i>
<i>8-е классы</i>		
1.	Информация и информационные процессы.	21.10.
2.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией.	23.12.
3.	Обработка графической информации.	03.02.
4.	Обработка текстовой информации.	23.03.
5.	Мультимедиа.	11.05.
6.	Итоговое тестирование.	25.05.
<i>9-е классы</i>		
1.	Математические основы информатики.	13.10.
2.	Моделирование и формализация.	17.11.
3.	Основы алгоритмизации.	12.01.
4.	Начала программирования.	15.03.
5.	Обработка числовой информации в электронных таблицах.	12.04.
6.	Коммуникационные технологии.	17.05.
7.	Итоговое тестирование.	24.05.

Требования к уровню освоения учебного предмета

8 класс

Информация и информационные процессы (8 ч)

Учащиеся научатся:

-  оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);
-  определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
-  приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся 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 информационных процессов;



приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике.

Учащиеся должны уметь:



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);



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.

Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 ч)

Учащиеся научатся:



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.

Учащиеся должны уметь:



соединять блоки и устройства компьютера, подключать внешние устройств;



получать информацию о характеристиках компьютера;



работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);



вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приемы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;



изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;



выполнять основные операции с файлами и папками;



оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;



упорядочивать информацию в личной папке;



оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);



использовать программы-архиваторы;



соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Обработка графической информации (4 ч)

Учащиеся научатся:



выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);



планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;



определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений.

Учащиеся должны уметь:



создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;



создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора;



создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами;



определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе.

Обработка текстовой информации (8 ч)

Учащиеся научатся:



соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности текстового процессора по их реализации;



определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.

Учащиеся должны уметь:



создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;



выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;



осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;



оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;



создавать и форматировать списки;



создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;



вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;



создавать гипертекстовые документы;



переводить отдельные слова и короткие простые тексты с использованием систем машинного перевода;



сканировать и распознавать "бумажные" текстовые документы;



выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251).

Мультимедиа (4 ч)

Учащиеся научатся:



планировать последовательность событий на заданную тему;



подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.

Учащиеся должны уметь:



создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;



записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации);



монтировать короткий фильм из видеофрагментов с помощью соответствующего программного обеспечения.

9 класс

Математические основы информатики (12 ч)

Учащиеся научатся:



анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;



определять диапазон целых чисел в n -разрядном представлении;



анализировать логическую структуру высказываний;



анализировать простейшие электронные схемы.

Учащиеся должны уметь:



переводить небольшие (от 0 до 256) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;



выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;



строить таблицы истинности для логических выражений;



вычислять истинностное значение логического выражения.

Моделирование и формализация (8 ч)

Учащиеся научатся:



различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;



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;



приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т. д. при описании объектов окружающего мира.

Учащиеся должны уметь:



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.

Основы алгоритмизации (12 ч)

Учащиеся научатся:

-  приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
-  придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
-  выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
-  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;
-  осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
-  сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

Учащиеся должны уметь:

-  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;
-  составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
-  составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
-  составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
-  строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
-  строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

Начала программирования на языке Паскаль (16 ч)

Учащиеся научатся:

-  анализировать готовые программы;
-  определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
-  выделять этапы решения задачи на компьютере.

Учащиеся должны уметь:

-  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;
-  разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
-  разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
-  нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
-  подсчет 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.

Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 ч)

Учащиеся научатся:

-  анализировать пользовательский интерфейс используемых электронных таблиц;
-  определять условия и возможности применения электронных таблиц для решения типовых задач.

Учащиеся должны уметь:

-  создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
-  строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

Коммуникационные технологии (10 ч)

Учащиеся научатся:

-  выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
-  анализировать доменные имена компьютеров и адресадокументов в Интернете;
-  приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
-  анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

Учащиеся должны уметь:

-  осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
-  определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема 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-странички, включающей графические объекты;



проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

Содержание учебного курса

8 класс

Информация и информационные процессы - 8 часов.

Информация и сигнал. Непрерывные и дискретные сигналы. Виды информации по способу восприятия ее человеком. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: "полнота", "своевременность", "достоверность", "актуальность" и т. п.

Представление информации. Формы представления информации. Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Универсальность двоичного кодирования. Равномерные и неравномерные коды.

Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. 1 бит — информационный вес символа двоичного алфавита. Информационный вес символа алфавита, произвольной мощности. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации (байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт).

Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, представление, обработка, хранение и передача информации. Два типа обработки информации: обработка, связанная с получением новой информации; обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Носители информации. Сетевое хранение информации. Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище. Поиск информации. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Основные этапы развития ИКТ.

Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией - 7 часов.

Основные компоненты компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции. Программный принцип работы компьютера.

Устройства персонального компьютера и их основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации.

Компьютерная сеть. Сервер. Клиент. Скорость передачи данных по каналу связи.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Антивирусные программы. Архиваторы. 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. Организация индивидуального информационного пространства. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка графической информации - 4 часа.

Пространственное разрешение монитора. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Глубина цвета. Видеосистема персонального компьютера.

Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Объем видеопамати, необходимой для хранения визуальных данных.

Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Обработка текстовой информации - 8 часов.

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 и др.). Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели.

Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа.

Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Компьютерное представление текстовой информации.

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

Информационный объем фрагмента текста.

Мультимедиа - 4 часа.

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Возможность дискретного представления звука и видео.

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Технические приемы записи звуковой и видео информации. Композиция и монтаж.

9 класс

Математические основы информатики - 12 часов.

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Моделирование и формализация - 8 часов.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических 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.

Основы алгоритмизации - 12 часов.

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) 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.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами).

Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Начала программирования на языке Паскаль - 16 часов.

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.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование — разработка алгоритма — кодирование — отладка — тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Обработка числовой информации в электронных таблицах - 6 часов.

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул.

Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Коммуникационные технологии - 10 часов.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Литература для учителя:

-  Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.
-  Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса: в 2 ч. / Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.
-  Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 8 класса/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.
-  Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 9 класса/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013.
-  Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование для 8-9 классов/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.

Литература для ученика:

-  Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.
-  Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса: в 2 ч. / Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.
-  Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 8 класса/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.
-  Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 9 класса/ Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013.

Цифровые образовательные ресурсы сети Интернет:

-  Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
-  Сайт методической поддержки (авторская мастерская): <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php>

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы.

Аппаратные средства

-  Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
-  Проектор, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
-  Принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
-  Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает

доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.



Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.



Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).



Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Технические средства обучения



Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).



Наушники (рабочее место ученика).



Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).



Колонки (рабочее место учителя).



Микрофон (рабочее место учителя).



Проектор.



Лазерный принтер черно-белый.



Лазерный принтер цветной.



Сканер.



Цифровая фотокамера.



Модем ADSL.



Локальная вычислительная сеть.

Программные средства



Операционная система Windows XP.



Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).



Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).



Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).



Мультимедиа проигрыватель Windows Media (входит в состав операционной системы).



Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).



Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).



Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).



Антивирусная программа.



Программа-архиватор WinRar.



Клавиатурный тренажер «Руки солиста».



Офисное приложение Microsoft Office 2010, включающее текстовый процессор Microsoft Word со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций Microsoft PowerPoint, электронные таблицы Microsoft Excel, систему управления базами данных Microsoft Access.



Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0.



Система программирования TurboPascal.

Приложения к программе



Копия первой страницы сборника программ по информатике для основной школы (автор Л.Л.Босова).



Копия первой страницы учебника по информатике для 8 класса (автор Л.Л.Босова).



Копия первой страницы рабочей тетради по информатике для 8 класса (автор Л.Л.Босова).



Копия первой страницы учебника по информатике для 9 класса (автор Л.Л.Босова).



Копия первой страницы рабочей тетради по информатике для 9 класса (автор Л.Л.Босова).

