## Пояснительная записка

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

Сегодня человеческая деятельность в технологическом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощениям быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Поэтому в содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, выработке навыков алгоритмизации, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса. Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и профильное обучение информатике в старших классах.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественно-научного мировоззрения. Цели, на достижение которых направлено изучение информатики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного стандарта общего образования. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

**ЦЕЛЬ:** В соответствии с ФГОС изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

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

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

* Информатика. Задачник-практикум в 2 т./ Под ред. И.Г.Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
* Семакин И.Г. Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы/ Семакин И.Г., Цветкова М.С..- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
* Семакин И.Г. Информатика: учебник для 7 класса/ Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
* Семакин И.Г. Информатика: учебник для 8 класса/ Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
* Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Методическое пособие для учителя. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
* Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
* Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под. ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы).

Поскольку курс информатики для основной школы (7–9 классы) носит общеобразовательный характер, то его содержание должно обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. В соответствии с авторской концепцией в содержании предмета 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 разноуровневого изучения 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.

Большое внимание в курсе уделено решению задачи формирования алгоритмической культуры учащихся, развитию алгоритмического мышления, входящим в перечень предметных результатов ФГОС. Этой теме посвящена бóльшая часть содержания и учебного планирования в 9 классе. Для практической работы используются два вида учебных исполнителей алгоритмов, разработанных авторами и входящих в комплект ЦОР. Для изучения основ программирования используется язык Паскаль.

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.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовых заданиями.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения задания | Отметка |
| 90% и более | отлично |
| 70-90%% | хорошо |
| 50-705%% | удовлетворительно |
| менее 50% | неудовлетворительно |

**При выполнении практической работы:**

*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.

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 поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала) или отказ от выполнения учебных обязанностей.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). 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:

- полно 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.

Основной инструментарий для оценивания результатов

Обучение на высоком уровне трудности сопровождается соблюдением меры трудности, которая выражена в контроле ка­чества усвоения. В систему проверки и контроля должны быть включены разнообразные способы контроля, но в любом случае система должна обладать развивающей по отношению к уча­щимся функцией. Для этого необходимо выполнение следую­щих условий:

* ни одно задание не должно быть оставлено без проверки и оценивания со стороны преподавателя;
* результаты проверки должны сообщаться незамедли­тельно;
* школьник должен максимально участвовать в процессе проверки выполненного им задания.

Главное в контроле — не оценка знаний и навыков посредст­вом отметок, а дифференцированное и возможно более точное определение качества усвоения, его особенностей у разных уче­ников данного класса.

Предлагаемая система контроля основана на принципе развивающего обучения: в изучении программного материала идти вперед быстрым темпом. Быстрый темп изучения — это отказ от топтания на месте, от однообразного повторения пройденно­го. Практическая реализация принципа изучения в быстром темпе подразумевает постоянный контроль за знаниями и умениями учащихся, так как без убежденности в полном усвоении материала всеми учениками нет смысла двигаться вперед.

## Общая характеристика учебного предмета

Настоящая Рабочая программа составлена на основе Программы курса «Информатика» [2], разработанной автором учебников Семакин И.Г., содержание которой соответствует утвержденным Министерством образования РФ Стандарту среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям и Примерной программе основного общего образования по курсу «Информатика», рекомендованной Министерством образования и науки РФ.

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.

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

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

В содержании курса информатики и ИКТ для 7–9 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.

## 

## Место учебного предмета в учебном плане

Информатика и ИКТ изучается в 7—9 классах основной школы по одному часу в неделю в объеме 105 часов.

На инвариантную часть отводится 75 часов учебного времени, ос­тальные 30 часов отводятся на реализацию авторских программ.

Образование на ступени среднего общего образования, с одной стороны, является базой для подготовки завершения общего образования на ступени полного и высшего образования, перехода к профильному обучению, профессиональной ориентации и профессиональному образованию. Учебная деятельность на этой ступени образования приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию.

Особенностью содержания современного основного общего образования по информатике является не только ответ на вопрос, что обучающийся должен знать (запомнить, воспроизвести), но и формирование универсальных учебных действий в личностных, коммуникативных, познавательных, регулятивных сферах, обеспечивающих способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Кроме этого, определение в программе содержания тех знаний, умений и способов деятельности, которые являются надпредметными, т. е. формируются средствами каждого учебного предмета, даёт возможность объединить возможности всех учебных предметов для решения общих задач обучения, приблизиться к реализации «идеальных» целей образования. В то же время такой подход позволит предупредить узкопредметность в отборе содержания образования, обеспечить интеграцию в изучении разных сторон окружающего мира.

Уровень сформированности УУД в полной мере зависит от способов организации учебной деятельности и сотрудничества, познавательной, творческой, художественно-эстетической и коммуникативной деятельности обучающихся. Это определило необходимость выделить в примерных программах не только содержание знаний, но и содержание видов деятельности, которое включает конкретные УУД, обеспечивающие творческое применение знаний для решения жизненных задач, социального и учебно-исследовательского проектирования. Именно этот аспект примерных программ даёт основание для утверждения гуманистической, личностно и социально ориентированной направленности процесса образования на данной ступени общего образования.

В соответствии с системно-деятельностным подходом, составляющим методологическую основу требований Стандарта, содержание планируемых результатов описывает и характеризует обобщённые способы действий с учебным материалом*,* позволяющие учащимся успешно решать учебные и учебно-практические задачи, в том числе задачи, направленные на отработку теоретических моделей и понятий и задачи по возможности максимально приближенные к реальным жизненным ситуациям.

## Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Содержание курса информатики направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов обучения. Системный характер содержания курса определяется фундаменталь­ным ядром, в котором зафиксированы современные представления о дисциплине «Информатика», рассмотренные под углом зрения целей и задач современного общего образования.

Личностные, метапредметные и предметные образовательные ре­зультаты обучения строятся на основе личностных, регулятивных, по­знавательных, знаково-символических и коммуникативных универ­сальных учебных действий.

Личностные результаты направлены на формирование в рамках курса информатики прежде всего личностных универсальных учебных действий, связанных в основном с морально-этической ориентацией и смысл образованием.

Метапредметные результаты нацелены преимущественно на раз­витие регулятивных и знаково-символических универсальных учебных действий через освоение фундаментальных для информатики понятий алгоритма и информационной (знаково-символической) модели.

Предметные результаты в сфере познавательной деятельности отра­жают внутреннюю логику развития учебного предмета: от информаци­онных процессов через инструмент их познания — моделирование — к алгоритмам и информационным технологиям. В этой последователь­ности формируется, в частности, сложное логическое действие — общий приём решения задачи.

Образовательные результаты в сфере ценностно-ориентирован­ной деятельности отражают особенности деятельности учащихся в со­временной информационной цивилизации.

Образовательные результаты в коммуникативной сфере направлены на реализацию коммуникативных универсальных учебных действий.

Предметные образовательные результаты в сфере трудовой дея­тельности направлены на самоопределение учащихся в окружающей их информационной среде, на освоение средств ИКТ.

Предметные образовательные результаты в сфере эстетической дея­тельности подчёркивают тот факт, что с помощью средств информацион­ных технологий учащиеся могут создавать эстетически-значимые объекты.

Наконец, предметные образовательные результаты в сфере охра­ны здоровья акцентируют внимание на особенностях непосредствен­ной работы учащегося с компьютером.

Приведённые личностные, метапредметные и предметные образо­вательные результаты формируются путём усвоения содержания об­щеобразовательного курса информатики, которое отражает:

• сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания информационных процессов в различных системах и разрабатывающей средства исследования и автоматизации информационных процессов;

• основные области применения информатики;

• междисциплинарный характер информатики и информацион­ной деятельности.

Системный характер содержания определяется тремя сквозными направлениями:

• информация и информационные процессы;

• моделирование; информационные модели;

• области применения методов и средств информатики.

Данные направления отражают в применении к информатике об­щую схему познания, характерную для естественнонаучных дисцип­лин: объект познания — инструмент познания — области применения.

Следует отметить, что данная программа не отдаёт предпочтения какой-либо одной методической концепции преподавания информа­тики, а только определяет инвариантную (обязательную) часть учеб­ного курса, за пределами которой остаётся возможность авторского выбора вариативной составляющей курса. При этом авторы учебных программ и учебников могут предложить собственный подход в час­ти структурирования учебного материала, определения последова­тельности изучения этого материала, а также путей формирования системы знаний и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Тем самым примерная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей и авторов учебников, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

При организации процесса обучения рекомендуется проведение практических работ, ориентированных на формирование навыков ре­шения задач.

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения1 информатики

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

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

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

* владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* владение информационно-логическими умениями: определять понятия. **1Результаты освоения курса ИКТ одинаковы как для всех обучающихся, так и для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.**
* самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
* ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

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

**в сфере познавательной деятельности:**

• освоение основных понятий и методов информатики;

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

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

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

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

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

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

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

• осуществление компьютерного эксперимента для изучения построенных моделей;

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

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

• освоение основных конструкций процедурного языка программирования;

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

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

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

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

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

• построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера;

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

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

**в сфере ценностно-ориентационной деятельности:**

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

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

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

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

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

• следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;

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

**в сфере коммуникативной деятельности:**

• осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;

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

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

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

в сфере трудовой деятельности:

• определение средств информационных технологий, реализую­щих основные информационные процессы;

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

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

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

• умение тестировать используемое оборудование и программные средства;

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

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

• выбор средств информационных технологий для решения по­ставленной задачи;

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

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

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

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

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

• создание и наполнение собственных баз данных;

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

в сфере эстетической деятельности:

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

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

в сфере охраны здоровья:

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

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

## Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Материально-техническая база образовательного учреждения приведена в соответствие с задачами по обеспечению реализации основной образовательной программы образовательного учреждения, необходимого учебно-материального оснащения образовательного процесса и созданию соответствующей образовательной и социальной среды.

В соответствии с требованиями ФГОС в образовательном учреждении, реализующем основную образовательную программу по информатике и ИКТ оборудованы  учебные кабинеты №42 и №24 с рабочими местами обучающихся и учителя, оснащенные компьютерами, ноутбуками, проекторами, многофункциональными установками, методической и дидактической литературой.

Помещение кабинетов информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) удовлетворяют требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

В кабинетах оборудованы не менее одного рабочего места преподавателя  и 10 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы. При этом основная конфигурация компьютера обеспечивать пользователю возможность работы с мультимедийным контентом: воспроизведение видеоизображений, качественный стереозвук в акустических колонках, речевой ввод с микрофона и др. Обеспечено подключение компьютеров к локальной сети и выход в Интернет, при этом возможно использование участков беспроводной сети. Компьютерное оборудование представлено как в стационарном исполнении, так и в виде переносных компьютеров. Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

* принтер (черно/белой печати, формата А4);
* мультимедиа проектор, подсоединяемый к компьютеру преподавателя;
* маркерная доска;
* устройства для ввода визуальной информации (сканер, web-камера и пр.);
* акустические колонки в составе рабочего места ученика и преподавателя;
* оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Компьютерное оборудование использует операционные системы семейства Windows, программные средства, установленные на компьютерах в кабинете информатики, а также на других компьютерах, имеющихся в образовательном учреждении, лицензированы для использования во всей гимназии.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» имеется в наличии следующее программное обеспечение:

* операционная система MS Windows XP, MS Windows 7;
* почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);
* браузер (в составе операционных систем или др.);
* мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
* антивирусная программа Касперского;
* программа-архиватор 7zip;
* система оптического распознавания текста ABBYY Fine Reader 11;
* программа интерактивного общения Microsoft Lync;
* клавиатурный тренажер Соло на клавиатуре;

**8 класс**

**Общее число часов: 34 часа**

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

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

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

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

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

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №1. Работа с электронной почтой.
* Практическая работа №2. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем

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

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

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

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

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №3. Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью

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

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

Проектирование и создание однотабличной БД.

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

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

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

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

*Компьютерный практикум*

* Практическая работа №4. Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы.
* Практическая работа №5. Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере
* Практическая работа №6. Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение

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

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

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

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

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

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета***

*Личностные:*

•приобретение опыта использования электронных средств в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;  
• повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ;  
• рассуждения об изменении в жизни людей и о новых профессиях, появившихся с изобретением компьютера;  
• организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств.

*Метапредметные:*

• получение опыта использования методов и средств информатики для исследования и создания различных графических объектов;

•умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;  
• владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности и др.;  
• умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;  
• умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ.

*Предметные:*

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

  построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера;

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

* оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью;
* следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;
* юридические аспекты и проблемы использования ИКТ в учебном процессе, трудовой деятельности;

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

  соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам.

* понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и технических и экономических ограничений;
* рациональное использование технических средств информационных технологий для решения задач учебного процесса (компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон 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;
* приближенное определение пропускной способности используемого канала связи путем прямых измерений и экспериментов;
* создание и редактирование рисунков, чертежей, слайдов презентаций, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
* использование инструментов презентационной графики при подготовке и проведении устных сообщений.

Учебно-тематическое планирование 8 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Количество часов** | | **Контрольноизмерительные и диагностические материалы** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Содержание урока** | **Планируемые результаты** | **Характеристика видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий**  **И**  **Характеристика деятельности учащихся с ОВЗ** | **Дата проведения** |
| **1.Передача информации в компьютерных сетях (7 часов)** | | | | | | | | |
| 1. | 1 | | Теория | Компьютерные сети и их типы | Урок изучения нового материала | Компьютерные сети и их типы  Виды | 1. что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями; 2. назначениеосновных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов; 3. назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др; 4. что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.   Учащиеся должны уметь:   1. осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;   осуществлятьприем/передачу электронной почты с помощью | поиск  информации в  литературе и  Интернете;  самостоятельный  отбор источников  информации для  решения учебных  и жизненных  задач;  сопоставление,  отбор и проверка  информации,  полученной из  различных  источников, в том  числе СМИ;  преобразование  информации  одного вида в  другой;  представление  информации в  оптимальной  форме в  зависимости от  адресата;  передача  информации по  телекоммуникаци  онным каналам в  учебной и личной  переписке;  применение ранее  полученных ЗУН  в новой ситуации |  |
| 2. | 1 | | Теория+  Практика | Электронная почта и другие услуги сетей | Урок обучения умениям и навыкам | Электронная почта, почтовый ящик, телеконференции, файловые архивы, коллективные проекты |  |
| 3. | 1 | | Теория | Аппаратное обеспечение сети | Урок изучения нового материала | Технические средства глобальной сети, протоколы, технология «клиент- сервер» |  |
| 4. | 1 | | Теория+  Практика | Программное обеспечение сети | Урок изучения нового материала | Технические средства глобальной сети, протоколы, технология «клиент- сервер» |  |
| 5. | 1 | | Теория+  Практика | Интернет и Всемирная паутина | Урок обучения умениям и навыкам | WWW, web- сервер, гиперструктура, браузер |  |
| 6. | 1 | | Теория+  Практика | Способы поиска в Интернете | Урок обучения умениям и навыкам | 3 способа поиска в Интернете, поисковые серверы, язык запросов поисковой системы |  |
| 7. | 1 | | Практика | Практическая работа «Работа с электронной почтой. Поиск информации в Интернете» | Урок контроля и проверки знаний и умений | Повторение и систематизация пройденного материала |  |
|  | |  | | **2.Информационное моделирование (5 часов)** | | | | |
| 8. | 1 | | Теория | Понятие модели. Моделирование | Урок изучения нового материала | Понятие модели. типы моделей Моделирование | Учащиеся должны знать:   * что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями; * какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические). * Учащиеся должны уметь: * приводить примеры натурных и информационных моделей; * ориентироваться в таблично организованной информации;   описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев; | умение  осмысленно учить  материал, выделяя  в нем главное;  умение  анализировать,  сравнивать,  классифицировать  , устанавливать  причинно-  следственные связи;  качественное и  количественное  описание  изучаемого  объекта;  проведение  эксперимента;  использование  разных видов  моделирования;  выявление  существенных  признаков  объекта; |  |
| 9. | 1 | | Тиория | Графические и информационные модели | Урок изучения нового материала | Натурные модели, информационные модели, формализация, карта, чертежи |  |
| 10. | 1 | | Теория+  Практика | Табличные модели | Урок обучения умениям и навыкам | Таблицы типа:  «объект- свойство», «объект-объект», двоичные матрицы |  |
| 11. | 1 | | Теория+  Практика | Информационное моделирование на компьютере | Урок обучения умениям и навыкам | Вычислительные возможности компьютера, управление на основе моделей, имитационное моделирование |  |
| 12. | 1 | | Практика | Практическая работа «Созданиетаблиц» | Повторение и систематизация пройденного материала |  |
| Урок контроля и проверки знаний и умений |
| **3.Хранение и обработка информации в базах данных (8 часов)** | | | | | | | | |
| 13 | 1 | | Теория | Понятие базы данных (БД) | Урок изучения нового материала | БД, реляционные БД, первичный ключ БД, типы полей | Количество часов Учащиеся должны знать:   * что такое база данных, СУБД, информационная система; * что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей; * структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных; * что такое логическая величина, логическое выражение; * что такое логические операции, как они выполняются.   Учащиеся должны уметь:   * открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа; * организовывать поиск информации в БД; * редактировать содержимое полей БД; * сортировать записи в БД по ключу; * добавлять и удалять записи в БД; * создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД. | оперирование  понятиями,  суждениями;  установление  причинно-  следственных  связей;  классификация информации;  умение составлять  таблицы, схемы,  графики;  умение  анализировать,  сравнивать,  классифицировать  , устанавливать  причинно-  следственные  связи;  качественное и  количественное  описание  изучаемого  объекта; |  |
| 14 | 1 | | Теория+  Практика | Система управления базами данных | Урок обучения умениям и навыкам | добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы. |  |
| 15 | 1 | | Теория+  Практика | Создание и заполнение баз данных | Урок обучения умениям и навыкам | Понятие логического выражения, операции отношения, запрос на выборку |  |
| 16 | 1 | | Теория+  Практика | Основы логики: логические величины и формулы | Урок обучения умениям и навыкам | Формальная логика и алгебра логики |  |
| 17 | 1 | | Теория+  Практика | Условия выбора и простые логические выражения | Урок обучения умениям и навыкам | простые логические выражения |  |
| 18 | 1 | | Теория+  Практика | Условия выбора и сложные логические выражения | Примеры сложных логических выражений, порядок выполнения операций в сложном условии выборки |  |
| Урок обучения умениям и навыкам |
| 19 | 1 | | Теория+  Практика | Сортировка, удаление и добавление записей | Урок обучения умениям и навыкам | команды удаления и добавления записей |  |
| 20 | 1 | | Практика | Практическая работа «Создание БД и работа с ней» |  | Повторение и систематизация пройденного материала |  |
|  | | | | **4.Табличные вычисления на компьютере (14 часов)** | | | | |
| 21 | 1 | | Теория | История чисел и систем счисления | Урок изучения нового материала | Непозиционные СС, позиционные СС, представления целых чисел | *Учащиеся должны знать:*   * что такое электронная таблица и табличный процессор; * основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации; * какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами; * основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ; * графические возможности табличного процессора.   *Учащиеся должны уметь:*   * открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров; * редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице; * выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка; * получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора; * создавать электронную таблицу для несложных расчетов. | умение составлять  таблицы, схемы,  графики;  умение читать  таблицу,  диаграмму;  анализ и синтез,  обобщение и  классификация,  сравнение  информации;  составление на  основе текста  таблицы, графика;  определение  проблем  собственной  учебной  деятельности и  установление их  причины; |  |
| 22 | 1 | | Теория+  Практика | Двоичная система счисления. Перевод чисел | Урок обучения умениям и навыкам | Непозиционные , позиционные , представления целых чисел |  |
| 23 | 1 | | Теория | Числа в памяти компьютера | Урок изучения нового материала | Структура электронной таблицы,  правила заполнения таблиц. |  |
| 24 | 1 | | Теория+  Практика | Самостоятельная работа «Системы счисления» | Урок обучения умениям и навыкам | Самостоятельная работа «Системы счисления» |  |
| 25 | 1 | | Теория | Понятие электронной таблицы | Урок изучения нового материала | Структура электронной таблицы,  правила заполнения таблиц. |  |
| 26 | 1 | | Теория+  Практика | Правила заполнения электронной таблицы | Урок обучения умениям и навыкам | принцип относительной адресации, сортировка таблицы |  |
| 27 | 1 | | Теория+  Практика | Работа с диапазонами. Относительная адресация | Урок обучения умениям и навыкам | Диапазон, функции обработки диапазона, принцип относительной адресации, сортировка таблицы |  |
| 28 | 1 | | Теория+  Практика | Деловая графика. Условная функция | Урок изучения нового материала | Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени |  |
| 29 | 1 | | Теория+  Практика | Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц | Урок обучения умениям и навыкам | Примеры построения графиков и диаграмм |  |
| 30 | 1 | | Теория+  Практика |  |  |
| 31 | 1 | | Теория+  Практика | Логическая функция. Абсолютная адресация | Урок обучения умениям и навыкам | Встроенные функции, абсолютная и относительная адресация. |  |
| 32 | 1 | | Теория+  Практика | Электронные таблицы и математическое моделирование | Урок обучения умениям и  навыкам | Примеры построения графиков и диаграмм |  |
| 33 | 1 | | Теория+  Практика | Имитационные модели в электронных таблицах | Урок обучения умениям и навыкам | Примеры построения электронных таблицах |  |
| 34 | 1 | | Практика | Практическая работа «Создание электронных таблиц» | Урок контроля и проверки знаний и умений | Повторение и систематизация пройденного материала |  |