Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Королев Московской области
«Средняя общеобразовательная школа №15»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ СОШ №15

 (Мальгинова Т.Ю.)

Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

« » 2018 г.

МП

Рабочая программа
по информатике

9 класс

Составили:
Дианова В. А.
Крывденко Г. Р.

учителя информатики

2018 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «информатика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), с учетом Примерной программы по учебному предмету «информатика», одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), на основе Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №15.

Рабочая программа по информатике ориентирована на обучающихся 9-ых классов. Уровень изучения предмета – базовый. Тематическое планирование рассчитано **на 1 учебный час в неделю**, что составляет **34 учебных часа в год**.

Программа по информатике для 9 класса основной школы составлена в соответствии с:

* требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
* основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на уровне основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе.

Организация учебной деятельности в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебной деятельности, повышения ее эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники знакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

В программе определена последовательность изучения учебного материала, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности.

Цели реализации программы:

1. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счёт развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
2. совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.);
3. Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Задачами реализации программы учебного предмета являются:

1. 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;
2. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
3. воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
4. выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

## Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательной деятельности при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

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

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

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

Используемый учебно-методический комплект

Данная рабочая программа по предмету «Информатика. 9 класс» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя:

* Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы;
* Л.Л. Босова, А.Ю. Босова Информатика: учебник для 9 класса, издательство Москва БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015;
* Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса;
* Сайт методической поддержки УМК.

Электронные приложения к учебникам, расположенные на методическом сайте издательства в авторской мастерской Л.Л. Босовой, включают:

* методические материалы для учителя;
* файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;
* текстовые файлы с дидактическими материалами (для печати);
* дополнительные материалы для чтения;
* мультимедийные презентации ко всем параграфам из учебника;
* интерактивные тесты.

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor9.php>

Учебник, составляющий ядро УМК, содержит все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к курсу информатики. Его содержание соответствует требованиям современной информационно-образовательной среды: учебник является своеобразным навигатором в мире информации. Практически каждый параграф содержит ссылки на ресурсы сети Интернет.

На страницах учебника для 9 класса подробно рассмотрены примеры решений типовых задач по каждой изучаемой теме. Аналогичные задачи предлагаются обучающимся в рубрике «Вопросы и задания для самостоятельного выполнения». Для повышения мотивации школьников к изучению содержания курса особым значком отмечены вопросы, задачи и задания, аналогичные тем, что включаются в варианты ОГЭ и ЕГЭ по информатике.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

**Критерии и нормы оценки**

**Оценка практических работ**

**Оценка «5»**

* Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
* проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;
* соблюдает правила техники безопасности;
* в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
* правильно выполняет анализ ошибок.

**Оценка «4»** ставится, если

* выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

**Оценка «3»** ставится, если

* работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы;
* в ходе проведения работы были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если

* работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов;
* работа проводилась неправильно.

**Оценка устных ответов**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся

* правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
* правильно анализирует условие задачи, строит алгоритм и записывает программу;
* строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
* может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если

* ответ обучающегося удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов;
* учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся

* правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
* умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
* допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов;
* допустил четыре-пять недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся

* не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка тестовых работ**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся

* выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
* допустил не более 5% неверных ответов.

**Оценка 4** ставится, если

* выполнены требования к оценке 5, но допущены ошибки (не более 20% ответов от общего количества заданий).

**Оценка 3** ставится, если учащийся

* выполнил работу в полном объеме, неверные ответы составляют от 20% до 50% ответов от общего числа заданий;
* если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить оценку.

**Оценка 2** ставится, если

* работа, выполнена полностью, но количество правильных ответов не превышает 50% от общего числа заданий;
* работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не превышает 50% от общего числа заданий.

**Критерии оценок для теста:**

Оценка «5» - 86% и выше

Оценка «4» - 71% - 85%

Оценка «3» - 50% - 70%

Оценка «2» - 49% и ниже

**Критерии оценок для творческого проекта:**

* эстетичность оформления,
* содержание, соответствующее теме работы,
* полная и достоверная информация по теме,
* отражение всех знаний и умений обучающихся в данной программе,
* актуальность выбранной темы в учебной деятельности

### Планируемые образовательные результаты

***Личностные результаты*** – это сформировавшаяся в образовательной деятельности система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательной деятельности, самой образовательной деятельности, объектам познания, результатам образовательной деятельности.

**У обучающегося будут сформированы**

* ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

**Обучающийся получит возможность для формирования**

* целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
* алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
* представления о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.

***Метапредметные результаты –*** освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательной деятельности, так и в других жизненных ситуациях.

**Регулятивные УУД**

**Обучающийся научится:**

* самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* выделять свойства в изученных объектах и дифференцировать их;
* видеть задачу в контексте проблемной ситуации на уроке, в окружающей жизни;
* находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем;
* понимать и использовать графики, таблицы, схемы;
* выполнять практические работы на компьютере, широко применяемом в практической жизни
* составлять план деятельности (цель, прогнозирование, контроль)
* приемам контроля и самоконтроля усвоения изученного.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* использовать в самостоятельной деятельности приемы сопоставления и сравнения.
* планировать свое речевое и неречевое поведение в соответствии с ситуацией.
* отличать научные данные от непроверенной информации
* самостоятельному поиску необходимой информации
* сопоставлять способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

**Познавательные УУД**

**Обучающийся научится:**

* определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* определению свойств предмета – существенных, несущественных, необходимых, достаточных;
* самостоятельному поиску, анализу и отбору информации с использованием различных источников и новых информационных технологий;
* умению применять полученные теоретические знания на практике – вырабатывать план действий в конкретной ситуации с учетом индивидуальных возможностей;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* творчески переосмысливать полученные знания;
* использовать информационно-коммуникационные технологии;
* 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;

**Коммуникативные УУД**

**Обучающийся научится:**

* планировать работу группы, работать по плану;
* умению взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы;
* формулировать проблему, высказывать свою точку зрения и сопоставлять ее с точкой зрения других, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
* участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения, обсуждать разные точки зрения и вырабатывать общую позицию;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* информировать о результатах своих исследований;
* использовать современные источники информации, в т.ч. материалы на электронных носителях, владение основами работы с учебной и внешкольной информацией, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат и др.)

***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.

**Обучающийся научится:**

* анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
* строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.
* понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
* определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
* разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
* использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
* работать с формулами;
* визуализировать соотношения между числовыми величинами.
* осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
* основам организации и функционирования компьютерных сетей;
* составлять запросы для поиска информации в Интернете.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* формировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
* решать задачи с использованием графов, деревьев и таблиц.
* строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.
* исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
* разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
* разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
* проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
* пользоваться возможностями компьютерных сетей.
* оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.

## Содержание учебного предмета

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

* моделирование и формализация;
* алгоритмизация и программирование;
* обработка числовой информации;
* коммуникационные технологии.

### Раздел 1. Моделирование и формализация (9 часов)

Понятия натурной и информационной моделей.

Виды информационных моделей: словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др. и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

*Контроль знаний и умений:*Контрольная работа № 1 «Моделирование и формализация».

**Раздел 2. Алгоритмизация и программирование (8 часов)**

Этапы решения задачи на компьютере.

Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.

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

*Контроль знаний и умений:* Контрольная работа № 2 «Алгоритмизация и программирование».

**Раздел 3. Обработка числовой информации (6 часов)**

Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

*Контроль знаний и умений:*Контрольная работа № 3 «Обработка числовой информации».

**Раздел 4. Коммуникационные технологии (10 часов)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

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

*Контроль знаний и умений:*Контрольная работа № 4 «Коммуникационные технологии».

## Тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** |
| **общее** | **теория** | **практика** |
| 1 | Вводное занятие | 1 | 1 | 0 |
| 2 | Моделирование и формализация | 9 | 6 | 3 |
| 2 | Алгоритмизация и программирование | 8 | 2 | 6 |
| 3 | Обработка числовой информации | 6 | 2 | 4 |
| 4 | Коммуникационные технологии  | 10 | 6 | 4 |
|  | **Итого:** | **34** | **17** | **17** |

Количество контрольных работ – 4;

Количество практических работ – 17.

**Календарно-тематическое планирование (9 класс)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Характеристика основных видов деятельности обучающегося** | **Основные понятия темы** |
| **план** | **факт** |
| **Вводныйурок ─1 час** |
| 1 | 1 нед сентября |  | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | Знакомятся с планом изучения информатики в 9 классе, организацией теоретической и практической частей урока. Повторяют правила ТБ, СГТ при работе за компьютером.  | Санитарно гигиенические требования, правила ТБ. |
| **Тема 1. Моделирование и формализация (9 часов)** |
| 2 | 2 нед |  | Моделирование как метод познания | *Аналитическая деятельность:** осуществляют системный анализ объекта, выделяют среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
* оценивают адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
* определяют вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
* анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность:** разрабатывают и интерпретируют различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
* преобразовывают объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
* исследуют с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
* работают с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
* создают однотабличные базы данных;
* осуществляют поиск записей в готовой базе данных;
* осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.
 | Понятия натурной и информационной моделей Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных. |
| 3 | 3 нед |  | Знаковые модели |
| 4 | 4 нед |  | Графические модели |
| 5 | 1 нед октября |  | Табличные модели |
| 6 | 2 нед |  | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. |
| 7 | 3 нед |  | Система управления базами данных |
| 8 | 4 нед |  | Создание базы данных. Запросы на выборку данных |
| 9 | 5 нед |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы.  |
| 10 | 1 нед ноября |  | Проверочная работа «Моделирование и формализация». |
| **Тема 2.Алгоритмизация и программирование (8 часов)** |
| 11 | 2 нед |  | Решение задач на компьютере | *Аналитическая деятельность:** выделяют этапы решения задачи на компьютере;
* осуществляют разбиение исходной задачи на подзадачи;
* сравнивают различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:** исполняют готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
* разрабатывают программы, содержащие подпрограмму;
* разрабатывают программы для обработки одномерного массива:
	+ (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
	+ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
	+ нахождение суммы всех элементов массива;
	+ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
	+ сортировка элементов массива и пр.).
 | Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике. |
| 12 | 3 нед |  | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. |
| 13 | 1 нед декабря |  | Вычисление суммы элементов массива |
| 14 | 2 нед |  | Последовательный поиск в массиве |
| 15 | 3 нед |  | Сортировка массива |
| 16 | 4 нед |  | Конструирование алгоритмов |
| 17 | 1 нед января |  | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль |
| 18 | 2 нед |  | Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа |
| **Тема 3.Обработка числовой информации (6 часов)** |
| 19 | 3 нед |  | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. | *Аналитическая деятельность:** анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность*:* создают электронные таблицы, выполняют в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
* строят диаграммы и графики в электронных таблицах.
 | Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. |
| 20 | 1 нед февраля |  | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. |
| 21 | 2 нед |  | Встроенные функции. Логические функции. |
| 22 | 3 нед |  | Сортировка и поиск данных. |
| 23 | 4 нед |  | Построение диаграмм и графиков. |
| 24 | 1 нед марта |  | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа. |
| **Тема 4. Коммуникационные технологии (10 часов)** |
| 25 | 2 нед |  | Локальные и глобальные компьютерные сети | *Аналитическая деятельность:** выявляют общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
* анализируют доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* приводят примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
* анализируют и сопоставляют различные источники информации, оценивают достоверность найденной информации;
* распознают потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивают предлагаемые пути их устранения.

*Практическая деятельность:* * осуществляют взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
* определяют минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
* проводят поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
* создают с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.
 | Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.  |
| 26 | 3 нед |  | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера |
| 27 | 1 нед апреля |  | Доменная система имён. Протоколы передачи данных. |
| 28 | 2 нед |  | Всемирная паутина. Файловые архивы. |
| 29 | 3 нед |  | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. |
| 30 | 4 нед |  | Технологии создания сайта.  |
| 31 | 1 нед мая |  | Содержание и структура сайта. |
| 32 | 2 нед |  | Оформление сайта. |
| 33 | 3 нед |  | Размещение сайта в Интернете. |
| 34 | 4 нед |  | Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа. |