МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ г. БРАТСКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 29»

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  Заседание ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  МБОУ «СОШ № 29»  Протокол № \_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.  Руководитель ШМО  Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **СОГЛАСОВАНО**  Заседание МС  МБОУ «СОШ № 29»  Протокол № \_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.  Зам. директора по УВР  Н.В. Алымова \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **УТВЕРЖДАЮ**  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г.  Директор  МБОУ «СОШ № 29»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.В.Большакова |

Рабочая программа

учебного предмета

«Информатика и ИКТ»

для учащихся 9 класса

на 2015 – 2016 учебный год

***Образовательная область: «Математика и информатика*»**

Разработала:

*Алымова Н.В.*

Учитель математики и информатики,

первой квалификационной категории.

Братск, 2015 г.

1. **Пояснительная записка**

Данная рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» (образовательная область «Математика и информатика») для учащихся 9 класса общеобразовательного учреждения разработана на основе авторской программы по информатике и ИКТ для 8–9 классов, автор – Л.Л. Босова, издательство – «БИНОМ. Лаборатория знаний», год издания – 2012 г, рекомендованной Министерством образования и науки РФ, в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно - методического комплекса:

1. *Информатика и ИКТ 9 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений, в 2-ух частях. /Л.Л.Босова, А.Ю.Босова – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013;
2. *Информатика и ИКТ 9 класс*: рабочая тетрадь по информатике: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л.Л.Босова, А.Ю.Босова – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013;

Программа рассчитана на 68 часов учебного времени, по 2 часа в неделю.

В Программе представлен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, расширения объема (детализации) содержания, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

**Нормативными документами для составления рабочей программы являются:**

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ).
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённый приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года;
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 №1662-р.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
5. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 г № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
6. Список учебников ОУ, соответствующий Федеральному перечню учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2014-2015 уч. год, реализующих программы общего образования. (приказ от 31.03.2014 г № 253)
7. Приказ Минобрнауки России от 8.06.2015 г № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.03.2014 г № 253»
8. Учебный план МБОУ «СОШ № 29» города Братск на 2015-2016 учебный год.
9. Примерная программы (основного) общего образования по информатике и информационным технологиям (письмо Департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.07.2005г. № 03-1263);
10. Авторская программа по информатике и ИКТ для 8–9 классов / издательство – «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2012 г
11. Положение о рабочей программе МБОУ «СОШ № 29».

**1.1 Цели и задачи курса**

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

* формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний,
* умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
* совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
* воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

**Задачи:**

* овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
* воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
* выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**1.2 Общая характеристика учебного предмета**

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики 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 8–9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

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

**1.3 Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

* ***формированию целостного мировоззрения***, соответствующего современномууровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
* ***совершенствованию 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.);
* ***воспитанию 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.

**1.4 Формы организации учебного процесса**

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводиться объяснение нового материала, а на конец урока планируется компьютерный практикум (практические работы). Работа учеников за компьютером в 9 классах 10-15 минут. В ходе обучения учащимся предлагаются короткие (5-10 минут) проверочные работы (в форме тестирования). Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей.

В 9 классе особое внимание следует уделить *организации самостоятельной работы учащихся на компьютере*. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться *самостоятельной творческой работой*, личностно-значимой для обучаемого. Это достигается за счет информационно-предметного *практикума*, сущность которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

Для развития познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности используются:

* технология проблемного обучения, которая предполагает организацию самостоятельной поисковой деятельности учащихся по решению проблем: учитель не сообщает знания в готовом виде, а ставит перед учеником проблему, заинтересовывает его, пробуждает желание найти способ ее решения. В ходе проблемного обучения у учащихся формируются новые знания и умения, развиваются познавательная активность, творческое мышление и другие личностные качества;
* технология проектного обучения, которая предполагает решение практических задач, проживание конкретных ситуаций, конструирование новых процессов. Целью проектного обучения является не столько усвоение суммы знаний, а развитие и обогащение собственного опыта учащихся и их представлений о мире;
* дифференцированное обучение – создание групп разного уровня по качеству знаний, темпам усвоения материала, учебной мотивацией, способу мышления.

Вопрос эффективного использования ИКТ на уроке очень актуален.

Ученики принимают активное участие в образовательной деятельности, где технология представляет собой простой инструмент, используемый для создания и выполнения поставленных задач и обучения.

* Ученики используют технологию, чтобы понять содержание и придать смысл их обучению.
* Ученики используют технологические средства для совместной работы с другими обучающимися.
* Ученики выбирают соответствующие технологические инструменты, чтобы выполнять межпредметные задания, включая вопросы цифрового этикета и ответственного социального взаимодействия.
* Ученики используют технологические инструменты для исследования данных, постановки цели, планирования деятельности, контроля за ходом выполнения заданий, и оценке результатов.

При организации занятий школьников 9 класса по информатике и информационным технологиям необходимо использовать различные методы и средства обучения с тем, чтобы с одной стороны, свести работу за ПК к регламентированной норме; с другой стороны, достичь наибольшего педагогического эффекта.

**Используемые технологии, методы и формы работы:**

На уроках параллельно применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

* словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, работа с книгой);
* наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
* практические методы (устные и письменные упражнения, практические работы за ПК);
* проблемное обучение;
* метод проектов;
* ролевой метод.

**Основные типы уроков:**

* урок изучения нового материала;
* урок контроля ЗУН;
* урок обобщения и систематизации ЗУН;
* комбинированный урок.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

**Формы работы:**

* фронтальные,
* коллективные,
* групповые,
* парные,
* индивидуальные*,*

**Формы итогового контроля:**

* беседа;
* фронтальный опрос;
* тест;
* творческая практическая работа.

**1.5 Описание места учебного предмета в учебном плане**

Рабочая программа в 9 классе реализуется в инвариантной части учебного плана, рассчитана на 2 часа в неделю на протяжении учебного года, то есть 68 часов в год.

Уровень обучения – базовый.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Программой предусмотрено проведение:

|  |  |
| --- | --- |
| Тематические контрольные работы | 6 |
| Полугодовая контрольная работа | 1 |
| Годовая контрольная работа | 1 |
| Практические работы | 36 |

1. **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

9 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Кол-во часов** | **В том числе:** | |
| **Теория** | **Практика** |
| 1 | Введение. Математические основы информатики | 13 | 10 | 3 |
| 2 | Моделирование и формализация | 8 | 5 | 3 |
| 3 | Основы алгоритмизации | 12 | 7 | 5 |
| 4 | Начала программирования | 16 | 4 | 12 |
| 5 | Обработка числовой информации в электронных таблицах | 6 | 2 | 4 |
| 6 | Коммуникационные технологии | 10 | 6 | 4 |
| 7 | Итоговое повторение | 3 | 0 | 3 |
|  | **Итого:** | **68** | **34** | **34** |

1. **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Тема 1. Математические основы информатики (13 часов)**

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

*Аналитическая деятельность:*

* выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;
* выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;
* анализировать логическую структуру высказываний.

*Практическая деятельность:*

* переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;
* выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
* записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;
* строить таблицы истинности для логических выражений;
* вычислять истинностное значение логического выражения.

**Тема 2. Моделирование и формализация (8 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.

*Аналитическая деятельность:*

* осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
* оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
* определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
* анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность:*

* строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
* преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
* исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
* работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
* создавать однотабличные базы данных;
* осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
* осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

**Тема 3. Основы алгоритмизации (13 часов)**

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

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

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

*Аналитическая деятельность:*

* определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
* анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
* определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
* сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

* исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
* преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
* строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
* строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
* строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения

**Тема 4. Начала программирования (16 часов)**

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

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

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

*Аналитическая деятельность:*

* анализировать готовые программы;
* определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
* выделять этапы решения задачи на компьютере.
* осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
* сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

* исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
* разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
* разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
* программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
* разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
* разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла (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.).

**Тема 5. 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.

*Аналитическая деятельность:*

* анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
* определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
* выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность*:

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

**Тема 6. 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.

*Аналитическая деятельность:*

* выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
* анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;
* распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.

*Практическая деятельность:*

* осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
* определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
* создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты

1. **Планируемые результаты изучения информатики**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

В результате освоения курса информатики в 8-9 классах ***учащиеся получат представление***:

* об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
* о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и  их использовании для исследования объектов окружающего мира;
* об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
* о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
* о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
* о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о  технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
* о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
* о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

***Учащиеся будут уметь:***

* приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
* кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
* переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные  параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
* проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
* формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
* формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций  ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
* использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
* составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
* создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
* создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной  среде программирования;
* оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
* создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
* читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ;  переходить от одного представления данных к другому;
* создавать записи в базе данных;
* создавать презентации на основе шаблонов;
* использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
* проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
* искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
* передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
* пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

1. **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

**Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся**

Для выявление уровня освоения учебного материала при изучении как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом используются следующие  средства проверки и оценки: устный ответ, практическая работа, проверочная работа, тест.

Тематический контроль по пройденным темам проверяется письменными тестовыми заданиями.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

* 50-70% — «3»;
* 71-85% — «4»;
* 86-100% — «5».

По усмотрению учителя  эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее эмоциональное напряжение, возникающее во время тестирования.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения задания | Отметка |
| 91-100% | отлично |
| 76-90% | хорошо |
| 51-75% | удовлетворительно |
| менее 50% | неудовлетворительно |

**При выполнении практической работы и контрольной работы:**

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

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

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

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

**«5»** ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;

**«4»** ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:

**«3»** ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;

**«2»** ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

**«1»** – 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.
* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
* не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
* отказался отвечать на вопросы учителя

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1. **Технические средства обучения:**

* интерактивная доска;
* мультимедийный проектор;
* ноутбук учителя;
* ноутбуки для учащихся;
* сканер;
* принтер лазерный;
* наушники;
* колонки;
* комплекты робототехники Mindstorms Education;
* документ - камера;
* система тестирования VOTUM

1. **Программное обеспечение курса**

* операционная система Windows \*;
* браузер Mozilla Firefox;
* антивирусная программа;
* система КуМир – Комплект учебных миров (http://www.niisi.ru/kumir/);
* система программирования Pascal;
* текстовый редактор Word \*;
* электронная таблица Excel \*;
* система управления базой данных Access \*.

1. **Экранно-звуковые пособия:**

* мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы.

1. **Оборудование класса:**

* ученические двухместные столы с комплектом стульев;
* стол учительский с тумбой;
* шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.;

**Учебно-методическое обеспечение курса**

**Для учителя:**

1. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класс: в 2 ч. / Л.Л Босова., А.Ю. Босова– М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.
2. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 9 класса/ Л.Л Босова., А.Ю. Босова – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.
3. Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование для 8-9 классов/ Л.Л Босова., А.Ю. Босова – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.
4. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы : методическое пособие/ М. Н. Бородин. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012

**Для ученика:**

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

**Электронные учебные пособия**

1. Набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса, сайт методической поддержки (авторская мастерская): <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php>
2. Лаборатория информатики МИОО [http://www.metodist.ru](http://www.metodist.ru/)
3. Сеть творческих учителей информатики [http://www.it-n.ru](http://www.it-n.ru/)
4. Методическая копилка учителя информатики [http://www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru/)
5. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМC) [http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/)
6. Педагогическое сообщество [http://pedsovet.su](http://pedsovet.su/)
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/)

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по информатике 9 класс, автор учебника Л.Л.Босова**

| **№ уроков** | **Календарные сроки** | | **Раздел/**  **Тема** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся** | **Контроль** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **план** | **факт** |
| **Глава 1. Введение. Математические основы информатики – 13 часов** | | | | | | | |
| **1** |  |  | **Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места** | Урок изучения нового материала | Информатика; ИКТ; информационное общество | Иметь общие представления о целях изучения курса информатики и ИКТ; умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе | Текущий  Фронтальный опрос |
| **2** |  |  | **Общие сведения о системах счисления** | Комбинированный урок | Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развёрнутая форма записи числа; свёрнутая форма записи числа | Иметь общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления. Уметь определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свёрнутой формы записи числа к его развёрнутой записи; анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий | Текущий  Фронтальный опрос |
| **3** |  |  | **Двоичная система счисления. Двоичная арифметика** | Комбинированный урок | Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развёрнутая форма записи числа; свёрнутая форма записи числа; двоичная система счисления; двоичная арифметика | Иметь навыки перевода небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления. Уметь выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий | Текущий  Фронтальный опрос |
| **4** |  |  | **Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. «Компьютерные» системы счисления** | Комбинированный урок | Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развёрнутая форма записи числа; свёрнутая форма записи числа; двоичная система счисления; восьмеричная система счисления; шестнадцатеричная система счисления | Иметь навыки перевода небольших десятичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления, и восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления. Уметь анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий. | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **5** |  |  | **Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q** | Комбинированный урок | Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развёрнутая форма записи числа; свёрнутая форма записи числа; двоичная система счисления; восьмеричная система счисления; шестнадцатеричная система счисления | Иметь навыки перевода небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием. Уметь анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий | Текущий  Самостоятельная работа |
| **6** |  |  | **Представление целых чисел.** *Практическая работа №1* «Число и его компьютерный код» | Комбинированный урок | Ячейка памяти; разряд; беззнаковое представление целых чисел; представление целых чисел со знаком | Знать о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит (разряд). Понимать ограничения на диапазон значений величин при вычислениях; роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий | Текущий  Практическая работа |
| **7** |  |  | **Представление вещественных чисел** | Урок совершенствования ЗУН | Ячейка памяти; разряд; представление вещественных чисел; формат с плавающей запятой; мантисса; порядок | Иметь представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой. Понимать возможности представления вещественных чисел в широком диапазоне, важном для решения научных и инженерных задач; роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий. | Текущий  Фронтальный опрос |
| **8** |  |  | **Высказывание. Логические операции**.  *Практическая работа №2* «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции» | Комбинированный урок | Алгебра логики; высказывание; логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание | Иметь представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями. Иметь навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий | Текущий  Практическая работа  Индивидуальный контроль |
| **9** |  |  | **Построение таблиц истинности для логических выражений.**  *Практическая работа №3* «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке» | Комбинированный урок | Логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание; таблица истинности | Иметь представление о таблице истинности для логического выражения; формализации и анализа логической структуры высказываний; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий | Текущий  Практическая работа  Индивидуальный контроль |
| **10** |  |  | **Свойства логических операций**. *Практическая работа №4* «Логические законы и правила преобразования логических выражений» | Комбинированный урок | Логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание; таблица истинности; законы алгебры логики | Иметь представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; навыки анализа и преобразования логических выражений; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел). Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **11** |  |  | **Решение логических задач**.  *Практическая работа №5* «Решение логических задач» | Комбинированный урок | Логическое высказывание; логическое выражение; логическое значение; логическая операция; таблица истинности; законы алгебры логики. | Иметь навыки составления и преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; формализации высказываний, анализа и преобразования логических выражений; навыки выбора метода для решения конкретной задачи. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий | Текущий  Практическая работа  Индивидуальный контроль |
| **12** |  |  | **Логические элементы** | Комбинированный урок | Логический элемент; конъюнктор; дизъюнктор; инвертор; электронная схема | Иметь представление о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах; умения анализа электронных схем. Уметь представлять информации в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема). Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий | Текущий  Индивидуальный контроль |
| **13** |  |  | **Контрольная работа№1** по теме «Математические основы информатики». | Урок контроля и коррекции ЗУН | Система счисления; двоичная система счисления; восьмеричная система счисления; шестнадцатеричная система счисления; представление целых чисел; представление вещественных чисел; высказывание; логическая операция; логическое выражение; таблица истинности; законы логики; электронная схема | Уметь записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ. Знать определения значения логического выражения. Уметь анализировать и формализировать логические высказываний; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. | Текущий  Тест |
| **Глава 2. Моделирование и формализация — 8 часов** | | | | | | | |
| **14** |  |  | **Моделирование как метод познания** | Урок изучения нового материала | Модель, моделирование, цель моделирования, натуральная (материальная) модель, информационная модель, формализация, классификация информационных моделей | Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования. Знать различия между натуральными и информационными моделями. Уметь различать образные, знаковые и смешанные информационные модели | Текущий  Фронтальный опрос |
| **15** |  |  | **Знаковые модели** | Комбинированный урок | Словесные модели, математические модели, компьютерные модели | Иметь представление о словесных, информационных, математических и имитационных моделях. Уметь моделировать ситуацию в системе массового обслуживания – магазине, полет снаряда, выпущенного из пушки при различных исходных данных | Текущий  Фронтальный опрос |
| **16** |  |  | **Графические информационные модели**. *Практическая работа №6* «Построение графических моделей» | Урок совершенствования ЗУН | Схема, карта, чертеж, график, диаграмма, граф, сеть, дерево | Иметь представление о графических информационных моделях (схема, чертеж, график, диаграмма, графы). | Текущий  Практическая работа  Тест |
| **17** |  |  | **Табличные информационные модели**. *Практическая работа №7* «Построение табличных моделей» | Урок совершенствования ЗУН | Таблица, таблица «объект – свойство», таблица «объект - объект» | Иметь представление о табличных моделях. Уметь использовать таблицы при решении задач. Знать различия между таблицей типа «объект – свойство» и таблицей типа «объект - объект» | Текущий  Практическая работа  Индивидуальный контроль |
| **18** |  |  | **База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.** | Комбинированный урок | Информационная система, база данных, иерархическая база данных, сетевая база данных, реляционная база данных, запись, поле, ключ | Иметь представление о базах данных. Знать основные способы организации данных в базах данных (иерархический, сетевой, реляционный) | Текущий  Фронтальный опрос |
| **19** |  |  | **Система управления базами данных** | Комбинированный урок | СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет | Иметь представление о системе управления базами данных (СУБД). Знать основные объекты СУБД (таблицы, формы, запросы, отчеты) | Текущий  Тест |
| **20** |  |  | **Создание базы данных. Запросы на выборку данных**.  *Практическая работа №8* «Создание базы данных» | Урок совершенствования ЗУН | СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет | Иметь представление о системе управления базами данных (СУБД). Знать основные объекты СУБД (таблицы, формы, запросы, отчеты) | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **21** |  |  | **Контрольная работа№2 по теме «Моделирование и формализация».** | Урок контроля и коррекции ЗУН | Модель, моделирование, цель моделирования, натуральная (материальная) модель, информационная модель, формализация, классификация информационных моделей, словесные модели, математические модели, компьютерные модели, схема, карта, чертеж, график, диаграмма, граф, сеть, дерево, таблица, таблица «объект – свойство», таблица «объект - объект», Информационная система, база данных, иерархическая база данных, сетевая база данных, реляционная база данных, запись, поле, ключ, СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет | Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования, словесных, информационных, математических и имитационных моделях о системе управления базами данных (СУБД). Знать различия между натуральными и информационными моделями, графических информационных моделях (схема, чертеж, график, диаграмма, графы), табличных моделях, различия между таблицей типа «объект – свойство» и таблицей типа «объект - объект», о базах данных, основные способы организации данных в базах данных (иерархический, сетевой, реляционный), основные объекты СУБД (таблицы, формы, запросы, отчеты). Уметь различать образные, знаковые и смешанные информационные модели, использовать таблицы при решении задач. | Тематический  Тест |
| **Глава 3. Основы алгоритмизации — 12 часов** | | | | | | | |
| **22** |  |  | **Алгоритмы и исполнители** | Урок изучения нового материала | Алгоритм, свойства алгоритма: дискретность, понятность, определенность, результативность, массовость; исполнитель, характеристики исполнителя: круг решаемых задач, среда, режим работы, система команд; формальное исполнение алгоритма | Иметь представление об исполнителе, алгоритме. Знать свойства алгоритма и возможности автоматизации деятельности человека | Текущий  Фронтальный опрос  Взаимоконтроль |
| **23** |  |  | **Способы записи алгоритмов**  **Объекты алгоритмов** | Комбинированный урок | Словесное описание, построчная запись, блок-схема, школьный алгоритмический язык  Величина, константа, переменная, тип, имя, присваивание, выражение, таблица | Иметь представление о словесных способах записи алгоритмов, блок-схемах, алгоритмических языках.  Иметь представление об объектах алгоритмов (величина). Уметь различать постоянные и переменные величины. Знать типы величин определение таблицы (массива). | Текущий  Фронтальный опрос |
| **24** |  |  | **Алгоритмическая конструкция «следование».** *Практическая работа №9* «Построение алгоритмической конструкции «следование» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы | Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Следование» | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **25** |  |  | **Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.***Практическая работа №10* «Построение алгоритмической конструкции «ветвление» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы | Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Ветвление» | Текущий  Фронтальный опрос  Практическая работа |
| **26** |  |  | **Сокращённая форма ветвления.** *Практическая работа №11* «Построение алгоритмической конструкции «ветвление», сокращенной формы» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы | Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Ветвление» | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **27** |  |  | **Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.***Практическая работа №12* «Построение алгоритмической конструкции «повторение» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы | Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным условием продолжения работы (цикл ПОКА, цикл с предусловием) | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **28** |  |  | **Цикл с заданным условием окончания работы.** *Практическая работа №13* «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным условием окончания работы**»** | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы | Иметь представление об алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным условием окончания работы (цикл – ДО, цикл с постусловием) | Текущий  Практическая работа  Индивидуальный контроль |
| **29** |  |  | **Цикл с заданным числом повторений.**  *Практическая работа №14* «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным числом повторений» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы | Иметь представление об алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным числом повторений (цикл – ДЛЯ, цикл с параметром) | Текущий  Фронтальный опрос  Практическая работа |
| **30** |  |  | **Полугодовая контрольная работа** | Урок контроля и коррекции ЗУН |  |  | Тест  Индивидуальный контроль |
| **31** |  |  | **Конструирование алгоритмов.**  *Практическая работа №15* «Конструирование алгоритмов» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Последовательное построение алгоритма, вспомогательный алгоритм, формальные параметры, фактические параметры, рекурсивный алгоритм | Иметь представление о методе последовательного построения алгоритмов, о вспомогательном и рекурсивном алгоритмах | Текущий  Практическая работа |
| **32** |  |  | **Алгоритмы управления.** *Практическая работа №16* «Построение алгоритмов управления» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Управление, алгоритм управления, обратная связь | Иметь представление об алгоритмах управления, об объекте управления, управляющей системе, обратной связи | Текущий  Практическая работа |
| **33** |  |  | *Контрольная работа№3* **по теме «Основы алгоритмизации».** | Урок контроля и коррекции ЗУН | Алгоритм, свойства алгоритма, исполнитель, характеристики исполнителя, формальное исполнение алгоритма, словесное описание, построчная запись, блок-схема, школьный алгоритмический язык, величина, константа, переменная, тип, имя, присваивание, выражение, таблица, следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы, последовательное построение алгоритма, вспомогательный алгоритм, формальные параметры, фактические параметры, рекурсивный алгоритм, управление, алгоритм управления, обратная связь | Иметь представление об исполнителе, алгоритме. Знать свойства алгоритма и возможности автоматизации деятельности человека, о словесных способах записи алгоритмов, блок-схемах, алгоритмических языках, об объектах алгоритмов (величина), алгоритмическом конструировании «Следование», «Ветвление», «Повторение», о цикле с заданным условием продолжения работы (цикл ПОКА, цикл с предусловием), о цикле с заданным условием окончания работы (цикл – ДО, цикл с постусловием), о цикле с заданным числом повторений (цикл – ДЛЯ, цикл с параметром), о методе последовательного построения алгоритмов, о вспомогательном и рекурсивном алгоритмах, об алгоритмах управления, об объекте управления, управляющей системе, обратной связи. Уметь различать постоянные и переменные величины. Знать типы величин определение таблицы (массива). | Тематический  Тест  Индивидуальный контроль |
| **Глава 4. Начала программирования на языке Паскаль — 16 часов** | | | | | | | |
| **34** |  |  | **Общие сведения о языке программирования Паскаль** | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания | Иметь представление о языках программирования, о языке Паскаль, об алфавите и словаре языка, типах данных, о структуре программы, об операторе присваивания | Текущий  Практическая работа |
| **35** |  |  | **Организация ввода и вывода данных.** *Практическая работа №17* «Организация ввода и вывода данных» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Оператор вывода writer, формат вывода, оператор ввода read | Иметь представление об операторах ввода и вывода | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **36** |  |  | **Программирование как этап решения задачи на компьютере.**  *Практическая работа №18* «Написание программ на языке Паскаль» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование | Знать этапы решения задачи на компьютере | Текущий  Практическая работа  Индивидуальный контроль |
| **37** |  |  | **Программирование линейных алгоритмов.** *Практическая работа №19* «Написание программ, реализующих линейный алгоритм на языке Паскаль» | Комбинированный урок | Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование | Знать типы данных (числовой, целочисленной, символьной, строчковой, логической) | Текущий  Практическая работа |
| **38** |  |  | **Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.**  *Практическая работа №20* «Написание программ, реализующих разветвляющийся алгоритм на языке Паскаль» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Вещественный тип данных, целочисленный тип данных, символьный тип данных, строковый тип данных, логический тип данных | Иметь представление об условном операторе | Текущий  Практическая работа |
| **39** |  |  | **Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений**. *Практическая работа №20* «Написание программ, реализующих разветвляющийся алгоритм на языке Паскаль» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Условный оператор, сокращенная форма условного оператора, составной оператор, вложенные ветвления | Иметь представление о составном операторе и многообразии способов записи ветвлений | Текущий  Практическая работа |
| **40** |  |  | **Программирование циклов с заданным условием продолжения работы**.  *Практическая работа №21* «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром) | Иметь представление о программирование циклов с заданным условием продолжения работы | Текущий  Практическая работа |
| **41** |  |  | **Программирование циклов с заданным условием окончания работы**.  *Практическая работа №21* «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром) | Иметь представление о программирование циклов с заданным условием окончания работы | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **42** |  |  | **Программирование циклов с заданным числом повторений.**  *Практическая работа №22* «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы с заданным числом повторений» | Комбинированный урок | While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром) | Иметь представление о программирование циклов с заданным числом повторений | Текущий  Практическая работа Индивидуальный контроль |
| **43** |  |  | **Различные варианты программирования циклического алгоритма**. *Практическая работа №23* «Написание различных вариантов программ, реализующих циклические алгоритмы» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром) | Знать различные варианты программирования циклического алгоритма | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **44** |  |  | **Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.**  *Практическая работа №24* «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнение и вывод одномерных массивов» | Комбинированный урок | Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка | Иметь представление о массиве, его описание и заполнение, вывод. | Текущий  Практическая работа  Индивидуальный контроль |
| **45** |  |  | **Вычисление суммы элементов массива.** *Практическая работа №25* «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива» | Комбинированный урок | Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка | Знать правила вычисления суммы элементов массива | Текущий  Практическая работа |
| **46** |  |  | **Последовательный поиск в массиве.**  *Практическая работа №26* «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве» | Комбинированный урок | Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка | Иметь представление о последовательном поиске в массиве | Текущий  Практическая работа  Индивидуальный контроль |
| **47** |  |  | **Сортировка массива.** *Практическая работа №27* «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка | Иметь представление о сортировке массива | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **48** |  |  | **Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.**  *Практическая работа №28* «Написание вспомогательных алгоритмов» | Комбинированный урок | Подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция | Уметь записывать вспомогательный алгоритм в языках программирования с помощью подпрограмм. Знать виды подпрограмм (процедура, функция) | Текущий  Практическая работа  Индивидуальный контроль |
| **49** |  |  | **Контрольная работа № 4 по теме** «Начала программирования» | Уроки контроля и коррекции ЗУН | Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания, оператор вывода writer, формат вывода, оператор ввода read, постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование, вещественный тип данных, целочисленный тип данных, символьный тип данных, строковый тип данных, логический тип данных, условный оператор, сокращенная форма условного оператора, составной оператор, вложенные ветвления, While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром), массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка, подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция | Иметь представление о языках программирования, о языке Паскаль, об алфавите и словаре языка, типах данных, о структуре программы, об операторе присваивания, об операторах ввода и вывода, об условном операторе, о составном операторе и многообразии способов записи ветвлений, о программирование циклов с заданным условием продолжения работы, о программирование циклов с заданным условием окончания работы, о программирование циклов с заданным числом , о массиве, его описание и заполнение, вывод, о последовательном поиске в массиве, о сортировке массива,. Знать этапы решения задачи на компьютере, типы данных, различные варианты программирования циклического алгоритма, правила вычисления суммы элементов массива. Уметь записывать вспомогательный алгоритм в языках программирования с помощью подпрограмм. Знать виды подпрограмм (процедура, функция) | Итоговый  Тест  Индивидуальный контроль |
| **Глава 5. Обработка числовой информации в электронных таблицах — 6 часов** | | | | | | | |
| **50** |  |  | **Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.** *Практическая работа №29* «Основы работы в электронных таблицах» | Комбинированный урок | Электронные таблицы, табличный процессор, столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, лист, книга | Иметь представление об интерфейсе электронных таблиц, основных режимах работы электронных работ | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **51** |  |  | **Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.**  *Практическая работа №30* «Вычисления в электронных таблицах» | Комбинированный урок | Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция | Иметь представление об относительных, абсолютных и смешанных ссылках | Текущий  Практическая работа  Индивидуальный контроль |
| **52** |  |  | **Встроенные функции. Логические функции.** *Практическая работа №31* «Использование встроенных функций» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция | Иметь представление о встроенных ссылках, логических функциях | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **53** |  |  | **Сортировка и поиск данных.**  *Практическая работа №32* «Сортировка и поиск данных» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории | Иметь представление о сортировке и поиске данных | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **54** |  |  | **Построение диаграмм и графиков.**  *Практическая работа №33* «Построение диаграмм и графиков» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории | Уметь строить диаграммы и графики | Текущий  Практическая работа  Индивидуальный контроль |
| **55** |  |  | **Контрольная работа№5 по теме** «Обработка числовой информации в электронных таблицах». | Урок контроля и коррекции ЗУН | Электронные таблицы, табличный процессор, столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, лист, книга, относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция, сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории | Иметь представление об интерфейсе электронных таблиц, основных режимах работы электронных работ, об относительных, абсолютных и смешанных ссылках, о встроенных ссылках, логических функциях, о сортировке и поиске данных. Уметь строить диаграммы и графики | Итоговый  Тест  Индивидуальный контроль |
| **Глава 6. Коммуникационные технологии — 10 часов** | | | | | | | |
| **56** |  |  | **Локальные и глобальные компьютерные сети** | Комбинированный урок | Сообщение, канал связи, компьютерная сеть, скорость передачи информации, локальная сеть, глобальная сеть | Иметь представление о локальных и глобальных компьютерных сетях | Текущий  Практическая работа |
| **57** |  |  | **Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера** | Комбинированный урок | Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол ТСР | Знать, как устроен Интернет, иметь представление об IP-адрес компьютера | Текущий Практическая работа |
| **58** |  |  | **Доменная система имён. Протоколы передачи данных.** | Комбинированный урок | Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол ТСР | Иметь представление о доменной системе имён и протоколах передачи данных | Текущий  Практическая работа |
| **59** |  |  | **Всемирная паутина. Файловые архивы.** | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса (URL), протокол НТТР, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль | Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины | Текущий  Фронтальный опрос |
| **60** |  |  | **Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.** | Комбинированный урок | Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса (URL), протокол НТТР, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль | Иметь представления об электронной почте, о телеконференциях, форумах, чатах, социальных сетях и сетевом этикете. Уметь работать с электронной почтой | Текущий  Практическая работа  Взаимоконтроль |
| **61** |  |  | **Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта.** *Практическая работа №34* «Разработка содержания и структуры сайта» | Комбинированный урок | Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг | Иметь представление о технологии создания сайта  Знать содержание и структуру сайта | Текущий  Практическая работа  Индивидуальный контроль |
| **62** |  |  | **Годовая контрольная работа** | Урок контроля и коррекции ЗУН |  |  | Тест в формате ОГЭ  Индивидуальный контроль |
| **63** |  |  | **Оформление сайта.** *Практическая работа №35* «Оформление сайта» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг | Уметь оформлять сайт | Текущий  Практическая работа |
| **64** |  |  | **Размещение сайта в Интернете.** *Практическая работа №36* «Размещение сайта в Интернете» | Урок обобщения и систематизации ЗУН | Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг | Уметь размещать сайт в Интернет | Текущий  Практическая работа |
| **65** |  |  | *Контрольная работа № 6* **по теме «Коммуникационные технологии».** | Урок контроля и коррекции ЗУН | Сообщение, канал связи, компьютерная сеть, скорость передачи информации, локальная сеть, глобальная сеть, Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол ТСР, Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса (URL), протокол НТТР, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль, структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг | Иметь представление о локальных и глобальных компьютерных сетях, о доменной системе имён и протоколах передачи данных, о серверах, структуре Всемирной паутины, представления об электронной почте, о телеконференциях, форумах, чатах, социальных сетях и сетевом этикете, о технологии создания сайта. Знать, как устроен Интернет, иметь представление об IP-адрес компьютера, содержание и структуру сайта. Уметь работать с электронной почтой, оформлять сайт, размещать сайт в Интернет | Тематический  Тест |

| **№ уроков** | **Календарные сроки** | | **Раздел/**  **Тема** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся** | **Контроль** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **план** | **факт** |
| **Повторение — 3 часа** | | | | | | | |
| **66** |  |  | **Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Информация и информационные процессы»»** | Урок обобщения и систематизации ЗУН |  |  | Тест в формате ОГЭ  Индивидуальный контроль |
| **67** |  |  | **Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Моделирование и формализация. Алгоритмизация и программирование** | Урок обобщения и систематизации ЗУН |  |  | Тест в формате ОГЭ  Индивидуальный контроль |
| **68** |  |  | **Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Коммуникационные технологии»** | Урок обобщения и систематизации ЗУН |  |  | Тест в формате ОГЭ  Индивидуальный контроль |