**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ № 6 ИМЕНИ М.А.БУЛАТОВА»**

|  |  |
| --- | --- |
| Принята  на заседании педагогического совета  протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Утверждена  приказ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по Информатике и ИКТ**

**2 часа в неделю/ 68 часов в год**

**9 А класс**

|  |
| --- |
| УМК: Л.Л.Босова, А.Ю.Босова  Информатика и ИКТ.  учебник для 9 класса.  М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 |
| **Составитель:** Рябыкина Е.В., учитель информатики, высшая категория |

Курск, 2016

**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, примерной программы (основного) общего образования по информатике и информационным технологиям, авторской программы по информатике и ИКТ для 8-9 классов Л.Л. Босовой.

**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..

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 9 класса 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 обучающихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

**Цели курса:**

* 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 обучающихся;
* 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.

**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 15-20 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 уделяется организации самостоятельной работы учащихся на компьютере. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться самостоятельной творческой работой, личностно-значимой для обучающегося. Это достигается за счет информационно-предметного практикума, сущность которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

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

При организации занятий обучающихся 9 классов 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.

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

* словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником);
* 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 знаний;
* обобщающий урок;
* комбинированный урок.

**Количество учебных часов:**

Рабочая программа в 9 классе рассчитана на 2 часа в неделю на протяжении учебного года, то есть 70 часов в год.

Уровень обучения - базовый.

Срок реализации рабочей учебной программы - один учебный год.

**Учебно-методический комплекс:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название | Класс | ФИО автора | Издательство | Год издания |
| Информатика и ИКТ: Учебник для 9 класса, в 2-х частях | 9 | Л.Л. Босова | БИНОМ.  Лаборатория  знаний | 2015 |
| Информатика и ИКТ: Рабочая тетрадь для 9 класса | 9 | Л.Л. Босова | БИНОМ.  Лаборатория  знаний | 2015 |
| Набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса | 9 | Л.Л. Босова | [http://metodist.lbz.ru/author](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php)  [s/informatika/3/ppt9kl.php](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php) |  |

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся 9 класса**

Используются следующие  средства проверки и оценки: устный ответ, практическая работа, проверочная работа, тест.

**Критерии и нормы оценки устного ответа**

            Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

            Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

            Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

            Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя; отсутствие ответа.

**Критерии и нормы оценки практического задания**

            Отметка «5»:

а) выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

            Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

            Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

            Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

            Отметка «1»: работа не выполнена.

**Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ**

Отметка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Отметка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Отметка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено не менее 2/3 всей работы.

Отметка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

**Перечень ошибок**

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения,  не верное применение операторов в программах, их незнание.

4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.

5. Неумение подготовить к работе ЭВМ, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.

6. Небрежное отношение к ЭВМ.

7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

Негрубые ошибки

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.

2.  Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.

3. Нерациональный выбор решения задачи.

Недочёты

1. Нерациональные записи в алгоритмах, преобразований и решений задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические  и пунктуационные ошибки

**Характеристика класса**

9А – профильный физико–математический класс, сформированный по результатам вступительного экзамена по математике в 2014-2015 учебном году. В настоящее время в классе 31 человек: 11 девочек и 20 мальчиков. Возрастной состав 9А класса следующий: 2000 года рождения - 25 чел, 2001 года рождения 6 чел.

На отлично окончили 8 класс 4 человека, на «4» и «5» учатся 19 человек, 8 обучающихся имеют тройки по итогам 8-го класса, причем пятеро из них имеют только одну тройку. Успеваемость – 100%, качество знаний – 73%. Работоспособность класса хорошая.Дети любознательные и общительные. На контакт со взрослыми идут легко.

Обучающиеся класса активно занимаются проектной деятельностью. Грамоты разных уровней (от школьного до Всероссийского) за выступления на конференциях имеют 40% обучающихся. Работу в этом направлении необходимо активизировать.

Большой интерес вызывает у учеников 9А класса участие в олимпиадном движении. Практически все обучающиеся выступают на школьных этапах Всероссийской олимпиады школьников по различным предметам, в международных играх-конкурсах «Русский медвежонок», «Кенгуру», «Британский бульдог», «Зимние интеллектуальные игры».

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела, темы | Количество часов  (всего) | Из них | | | Планируемые результаты | |
| Лабораторные, практические работы | Экскурсии | Виды и количество контроля | Знания | Умения |
|  | Введение | 1 |  |  |  |  |  |
|  | Тема «Математические основы информатики» | 12 | 3 |  | 1 | Иметь общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления. Система счисления; цифра; алфавит; позиционная система счисления; основание; развёрнутая форма записи числа; свёрнутая форма записи числа  Иметь навыки перевода небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления.  Иметь навыки перевода небольших десятичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления, и восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления.  Иметь навыки перевода небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием.  Знать о структуре памяти компьютера: память - ячейка - бит (разряд).  Иметь представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой.  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.  Иметь представление о таблице истинности для логического выражения; формализации и анализа логической структуры высказываний; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах.  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).  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.  Иметь представление о логических элементах (конъюнктор, дизъюнктор, инвертор) и электронных схемах; умения анализа электронных схем.  Знать определения значения логического выражения. | 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.  Уметь выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему.  Уметь анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.  Уметь анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий  Понимать ограничения на диапазон значений величин при вычислениях; роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий  Понимать возможности представления вещественных чисел в широком диапазоне, важном для решения научных и инженерных задач; роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.  Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий  Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий  Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий  Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий  Уметь представлять информации в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема). Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий  Уметь записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ. Уметь анализировать и формализировать логические высказываний; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. |
|  | Тема «Моделирование и формализация» | 8 | 3 |  | 1 | Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования. Знать различия между натуральными и информационными моделями.  Иметь представление о словесных, информационных, математических и имитационных моделях.  Иметь представление о графических информационных моделях (схема, чертеж, график, диаграмма, графы).  Иметь представление о табличных моделях. Знать различия между таблицей типа «объект - свойство» и таблицей типа «объект - объект»  Иметь представление о базах данных.  Иметь представление о системе управления базами данных (СУБД). Знать основные объекты СУБД (таблицы, формы, запросы, отчеты)  Иметь представление о системе управления базами данных (СУБД). Знать основные объекты СУБД (таблицы, формы, запросы, отчеты)  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  Уметь моделировать ситуацию в системе массового обслуживания - магазине, полет снаряда, выпущенного из пушки при различных исходных данных  Уметь использовать таблицы при решении задач.  Уметь использовать основные способы организации данных в базах данных (иерархический, сетевой, реляционный)  Уметь использовать основные способы организации данных в базах данных (иерархический, сетевой, реляционный)  Уметь использовать основные способы организации данных в базах данных (иерархический, сетевой, реляционный)  Уметь различать образные, знаковые и смешанные информационные модели, использовать таблицы при решении задач. |
|  | Тема «Основы алгоритмизации» | 12 | 8 |  | 1 | Иметь представление об исполнителе, алгоритме. Знать свойства алгоритма и возможности автоматизации деятельности человека  Иметь представление о словесных способах записи алгоритмов, блок-схемах, алгоритмических языках.  Иметь представление об объектах алгоритмов (величина). Знать типы величин определение таблицы (массива).  Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Следование»  Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Ветвление»  Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Ветвление»  Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным условием продолжения работы (цикл ПОКА, цикл с предусловием)  Иметь представление об алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным условием окончания работы (цикл - ДО, цикл с постусловием)  Иметь представление об алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным числом повторений (цикл - ДЛЯ, цикл с параметром)  Иметь представление о методе последовательного построения алгоритмов, о вспомогательном и рекурсивном алгоритмах  Иметь представление об алгоритмах управления, об объекте управления, управляющей системе, обратной связи | Уметь различать характеристики исполнителя: круг решаемых задач, среда, режим работы, система команд; формальное исполнение алгоритма  Выполнять словесное описание, построчную запись, блок- схему, школьный алгоритмический язык  Уметь различать постоянные и переменные величины.  Выполнять построение алгоритмической конструкции «следование»  Выполнять построение алгоритмической конструкции «ветвление  Выполнять построение алгоритмической конструкции «ветвление»,  Сокращенной формы  Выполнять построение алгоритмической конструкции «повторение  Выполнять построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным условием окончания работы  Выполнять построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным числом повторений  Выполнять построение алгоритмов управления |
|  | Тема «Начала программирования» | 16 | 13 |  | 1 | Иметь представление о языках программирования, о языке ПаскальАВС, об алфавите и словаре языка, типах данных, о структуре программы, об операторе присваивания  Иметь представление об операторах ввода и вывода  Знать этапы решения задачи на компьютере  Знать типы данных (числовой, целочисленной, символьной, строчковой, логической)  Иметь представление об условном операторе  Иметь представление о составном операторе и многообразии способов записи ветвлений  Иметь представление о программирование циклов с заданным условием продолжения работы  Иметь представление о программирование циклов с заданным условием окончания работы  Иметь представление о программирование циклов с заданным числом повторений  Знать различные варианты программирования циклического алгоритма  Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка. Иметь представление о массиве, его описание и заполнение, вывод.  Знать правила вычисления суммы элементов массива  Иметь представление о последовательном поиске в массиве  Иметь представление о сортировке массива  Знать виды подпрограмм (процедура, функция) | Организация ввода и вывода данных  Уметь составить программы, реализующие линейный алгоритм на языке ПаскальАВС  Уметь составить программы, реализующие разветвляющийся алгоритм на языке ПаскальАВС  Уметь составить программы, реализующие циклические алгоритмы с заданным числом повторений  Уметь составить программы, реализующие циклические алгоритмы на языке ПаскальАВС  Уметь составить программы, реализующие циклические алгоритмы на языке ПаскальАВС  Уметь составить программы, реализующие циклические алгоритмы на языке ПаскальАВС  Уметь составить программы, реализующие алгоритмы заполнение и вывод одномерных массивов. Уметь составить программы, реализующие алгоритмы вычисления суммы элементов массива. Уметь составить программы, реализующие алгоритмы поиска в массиве  Уметь составить программы, реализующие алгоритмы сортировки в массиве  Уметь записывать вспомогательный алгоритм в языках программирования с помощью подпрограмм. |
|  | Тема «Обработка числовой информации в электронных таблицах» | 6 | 5 |  | 1 | Иметь представление об интерфейсе электронных таблиц, основных режимах работы электронных работ.  Иметь представление об относительных, абсолютных и смешанных ссылках.  Иметь представление о встроенных ссылках, логических функциях.  Иметь представление о сортировке и поиске данных. | Уметь работать в электронных таблицах с данными, выполнять вычисления, использовать встроенные функции, проводить сортировку данных, строить диаграммы и графики |
|  | Тема «Коммуникационные технологии» | 11 | 4 |  | 1 | Иметь представление о локальных и глобальных компьютерных сетях. Знать, как устроен Интернет, иметь представление об IP-адрес компьютера. Иметь представление о доменной системе имён и протоколах передачи данных. Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины. Иметь представления об электронной почте, о телеконференциях, форумах, чатах, социальных сетях и сетевом этикете, о технологии создания сайта. | Уметь работать с электронной почтой, оформлять сайт, размещать сайт в Интернет. |
|  | Итоговое повторение | 2 | - |  | - |  |  |
| Итого: | | 68 | 36 |  | 6 |  |  |

**Содержание тем учебного предмета**

1. **Математические основы информатики**

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных

чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

1. **Моделирование и формализация**

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей

объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач. Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

1. **Основы алгоритмизации**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители.

Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык - формальный язык для записи алгоритмов. Программа - запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие

вспомогательного алгоритма. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами - план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

1. **Начала программирования на языке Паскаль АВС**

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль АВС, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. 5. 5. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование - разработка алгоритма - кодирование - отладка - тестирование. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

1. **Обработка числовой информации в электронных таблицах**

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

1. **Коммуникационные технологии**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи

информации. Пропускная способность канала.

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

компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

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

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

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Дата** | | **Тема урока** | **Примечание** |
| **9 А класс** | |
| **1 группа** | **2 группа** |  |
| 1. |  |  | Вводный инструктаж по охране труда. Цели изучения курса информатики и ИКТ. |  |
| 2. |  |  | Общие сведения о системах счисления. |  |
| 3. |  |  | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. |  |
| 4. |  |  | Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. |  |
| 5. |  |  | Правило перевода целых десятичных чисел в системах счисления. |  |
| 6. |  |  | Представление целых чисел. ТБ.  Практическая работа №1 «Число и его компьютерный код» |  |
| 7. |  |  | Представление вещественных чисел |  |
| 8. |  |  | Высказывание. Логические операции. ТБ.  Практическая работа №2 «Основные логические операции» |  |
| 9. |  |  | Построение таблиц истинности для логических выражений. |  |
| 10. |  |  | Свойства логических операций. |  |
| 11. |  |  | Решение логических задач. ТБ.  Практическая работа №5 «Решение логических задач» |  |
| 12. |  |  | Логические элементы |  |
| 13. |  |  | Контрольная работа №1 по теме «Математические основы информатики». |  |
| 14. |  |  | Моделирование как метод познания |  |
| 15. |  |  | Знаковые модели |  |
| 16. |  |  | Графические модели. ТБ.  Практическая работа №6 «Построение графических моделей» |  |
| 17. |  |  | Табличные модели. ТБ.  Практическая работа №7 «Построение табличных моделей» |  |
| 18. |  |  | База данных как модель предметной области.  Реляционные базы данных. |  |
| 19. |  |  | Система управления базами данных |  |
| 20. |  |  | Создание базы данных. Запросы на выборку данных. ТБ. Практическая работа №8 |  |
| 21. |  |  | Контрольная работа №2 по теме  «Моделирование и формализация». |  |
| 22. |  |  | Алгоритмы и исполнители |  |
| 23. |  |  | Способы записи алгоритмов |  |
| 24. |  |  | Объекты алгоритмов |  |
| 25. |  |  | Алгоритмическая конструкция «следование». ТБ. Практическая работа №9  «Построение алгоритмической конструкции  «следование» |  |
| 26. |  |  | Алгоритмическая конструкция «ветвление».  Полная форма. ТБ. Практическая работа №10  «Построение алгоритмической конструкции  «ветвление» |  |
| 27. |  |  | Сокращённая форма ветвления. ТБ. Практическая работа №11 «Построение  алгоритмической конструкции «ветвление»,  сокращенной формы» |  |
| 28. |  |  | Алгоритмическая  Конструкция «повторение». Цикл с заданным  условием продолжения работы. ТБ.  Практическая работа №12 «Построение  Алгоритмической конструкции «повторение». |  |
| 29. |  |  | Цикл с заданным условием окончания работы. ТБ. Практическая работа №13 «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным условием окончания работы» |  |
| 30. |  |  | Цикл с заданным числом повторений. ТБ.  Практическая работа №14 «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным числом повторений» |  |
| 31. |  |  | Конструирование алгоритмов. ТБ.  Практическая работа №15 «Конструирование алгоритмов» |  |
| 32. |  |  | Алгоритмы управления. ТБ.  Практическая работа №16 «Построение алгоритмов управления» |  |
| 33. |  |  | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа №3 |  |
| 34. |  |  | Общие сведения о языке программирования  ПаскальАВС. |  |
| 35. |  |  | Организация ввода и вывода данных. ТБ.  Практическая работа №17 «Организация ввода и вывода данных» |  |
| 36. |  |  | Программирование как этап решения задачи на компьютере. ТБ. Практическая работа №18 «Написание программ на языке ПаскальАВС» |  |
| 37. |  |  | Программирование линейных алгоритмов. ТБ.  Практическая работа №19 «Написание программ, реализующих линейный алгоритм на языке ПаскальАВС» |  |
| 38. |  |  | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. ТБ.  Практическая работа №20 «Написание программ, реализующих разветвляющийся алгоритм на языке ПаскальАВС» |  |
| 39. |  |  | Составной оператор. Многообразие  способов записи ветвлений.  Практическая работа №20 «Написание программ, реализующих разветвляющийся  алгоритм на языке ПаскальАВС» |  |
| 40. |  |  | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. ТБ.  Практическая работа №21 «Написание  программ, реализующих циклические  алгоритмы на языке ПаскальАВС» |  |
| 41. |  |  | Программирование циклов с заданным условием  окончания работы.  Практическая работа №21 «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль» |  |
| 42. |  |  | Программирование циклов с заданным числом повторений. ТБ. Практическая работа №22 «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы с заданным числом повторений» |  |
| 43. |  |  | Различные варианты программирования  циклического алгоритма. ТБ. Практическая  работа №23 «Написание различных вариантов  программ, реализующих циклические  алгоритмы» |  |
| 44. |  |  | Одномерные массивы целых чисел. Описание,  заполнение, вывод массива. ТБ. Практическая  работа №24 «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнение и вывод  одномерных массивов» |  |
| 45. |  |  | Вычисление суммы элементов массива.  Практическая работа №25 «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива» |  |
| 46. |  |  | Последовательный поиск в массиве. ТБ.  Практическая работа №26 «Написание  программ, реализующих алгоритмы поиска в  массиве» |  |
| 47. |  |  | Сортировка массива. ТБ.  Практическая работа №27 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве» |  |
| 48. |  |  | Запись вспомогательных алгоритмов на языке ПаскальАВС. ТБ. Практическая работа №28 «Написание вспомогательных алгоритмов» |  |
| 49. |  |  | Контрольная работа №4 по теме «Начала программирования» . |  |
| 50. |  |  | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. Практическая работа №29 «Основы работы в электронных таблицах» |  |
| 51. |  |  | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. ТБ. Практическая работа №30 «Вычисления в электронных таблицах» |  |
| 52. |  |  | Встроенные функции. Логические функции. ТБ.  Практическая работа №31 «Использование встроенных функций» |  |
| 53. |  |  | Сортировка и поиск данных. ТБ.  Практическая работа №32 «Сортировка и поиск данных» |  |
| 54. |  |  | Построение диаграмм и графиков. ТБ.  Практическая работа №33 «Построение диаграмм и графиков» |  |
| 55. |  |  | Контрольная работа №5 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах». |  |
| 56. |  |  | Локальные и глобальные компьютерные сети |  |
| 57. |  |  | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера |  |
| 58. |  |  | Доменная система имён. Протоколы передачи данных. |  |
| 59. |  |  | Всемирная паутина. Файловые архивы. |  |
| 60. |  |  | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. |  |
| 61. |  |  | Технологии создания сайта. |  |
| 62. |  |  | Содержание и структура сайта. ТБ.  Практическая работа №34 «Разработка содержания и структуры сайта» |  |
| 63. |  |  | Оформление сайта. ТБ.  Практическая работа №35 «Оформление сайта» |  |
| 64. |  |  | Оформление сайта.  Практическая работа №35 «Оформление сайта» |  |
| 65. |  |  | Размещение сайта в Интернете. ТБ.  Практическая работа №36 «Размещение сайта в Интернете» |  |
| 66. |  |  | Контрольная работа №6 по теме «Коммуникационные технологии». |  |
| 67. |  |  | Повторение |  |
| 68 |  |  | Повторение |  |

**Требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и 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 9 классе обучающиеся 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.

**обучающиеся 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).

**Перечень учебно-методического обеспечения**

В состав учебно-методического комплекта по базовому курсу «Информатика и ИКТ» входят:

1. учебник по базовому курсу Л.Л. Босова. «Информатика и ИКТ» Базовый курс. 9 класс», в 2-х частях - Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2013 г.;
2. рабочая тетрадь для 9 класса. Босова Л.Л. «Информатика и ИКТ» - Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2013 г;
3. набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса: [http://metodist.lbz.rU/authors/informatika/3/ppt9kl.php](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php)

**Список литературы**

Андреева Е.В., Фалина, И.Н. Системы счисления и компьютерная арифметика.: Учебное пособие. - М.: Бином. Лаборатория знания, 2014.

Демонстрационный вариант контрольно-измерительных материалов ОГЭ по информатике 2015 г. [(http://fipi.ru)](http://fipi.ru/)

Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум / Л.А. Залогова - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

**Электронные учебные пособия**

[http://www.metodist.ru](http://www.metodist.ru/) Лаборатория информатики МИОО

[http://www.it-n.ru](http://www.it-n.ru/) Сеть творческих учителей информатики

[http://www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru/) Методическая копилка учителя информатики

[http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/) [http://eor.edu.ru](http://eor.edu.ru/) Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)

[http://pedsovet.su](http://pedsovet.su/) Педагогическое сообщество

6[.http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

**Технические средства обучения**

Компьютер

Принтер

Проектор

Устройства вывода звуковой информации.

Сканер.

Локальная сеть.

**Программные средства**

Операционная система Windows.

Антивирусная программа

Офисное приложение Мs Office.

Мультимедиа проигрыватель.

Система программирования ABCPascal.