**Пояснительная записка**

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 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 учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

***Настоящая рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 8 класса*** Федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года

* примерной программы (основного) общего образования по информатике и информационным технологиям (письмо Департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.07.2005г. № 03-1263)
* «Временных требований к минимуму содержания основного общего образования» (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236)
* Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования,
* *Авторской программы* Босовой Л.Л. для основной школы: «Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование для основной школы: 8–9 классы.», которая является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).
* СанПИН.

***О внесенных изменениях в примерную учебную программу и их обоснование:***

Авторская программа предусматривает изучение предмета в объеме (8 класс – 35 часов в год). В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

При составлении программы выдержан авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

При составлении тематического планирования было уменьшено количество часов на 1 ч. при изучении темы «Математические основы информатики» и увеличено на 1 при изучении темы «Основы алгоритмизации»:

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

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

Изучение информатики в 8 классе вносит значительный вклад в достижение ***главных целей основного общего образования***, способствуя:

* формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню 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.

***8 классе необходимо решить следующие задачи:***

* создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
* сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;
* сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
* сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

**Требования к уровню усвоения дисциплины.**

***В результате освоения курса информатики в 8 классе 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 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 текстовой, графической и мультимедийной информации;

***Учащиеся будут уметь:***

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* оперировать единицами измерения количества информации;
* оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
* составлять логические выражения с операциями **И**, **ИЛИ**, **НЕ**; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
* анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
* понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
* оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
* понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
* исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
* исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
* исполнять алгоритмы c ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
* понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
* определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
* разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции
* называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
* подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
* оперировать объектами файловой системы;
* применять основные правила создания текстовых документов;
* использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
* использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
* работать с формулами;
* визуализировать соотношения между числовыми величинами.
* осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
* основам организации и функционирования компьютерных сетей;
* составлять запросы для поиска информации в Интернете;
* использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

**Учебно-тематический план**

**1. Введение (1 ч)**

Цели изучения курса информатики и ИКТ в 8 классе. Техника безопасности и организация рабочего места.

Актуализация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы».

Актуализация изученного материала по теме «Компьютер»

**2. Математические основы информатики (11 ч)**

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.

**3. Основы алгоритмизации (11 ч)**

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.

**4. Начала программирования на языке Паскаль (10 ч)**

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

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

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

**5. Резерв, повторение учебного материала (2 ч)**

***Компьютерный практикум:***

Практическая работа № 1. «Кумир». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот.

Практическая работа № 2. «Кумир». Составление разветвляющихся алгоритмов. (Полная форма ветвления)

Практическая работа № 3. «Кумир». Составление разветвляющихся алгоритмов. (Сокращённая форма ветвления)

Практическая работа № 4. «Кумир». Циклические алгоритмы с заданным условием продолжения работы для исполнителя Робот

Практическая работа № 5. «Кумир». Составление циклических алгоритмов с заданным условием окончания работы.

Практическая работа № 6. «Кумир». Составление циклических алгоритмов с заданным числом повторений.

Практическая работа №7. PascalABC. Ввод данных с клавиатуры.

Практическая работа № 8. PascalABC. Условный оператор.

Практическая работа № 9. PascalABC. Составной оператор.

Практическая работа № 10. PascalABC. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.

Практическая работа № 11. PascalABC. Программирование циклов с заданным условием окончания работы.

Практическая работа № 12. PascalABC. Программирование циклов с заданным числом повторений.

Практическая работа № 13. PascalABC. Различные варианты программирования циклического алгоритма.

**Контроль уровня обученности.**

При организации занятий школьников 8 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.

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.

В 8-м классе используется несколько различных форм контроля: тестирование; контрольная работа; разноуровневая практическая работа.

*Виды контроля:*

* *входной* – осуществляется в начале каждого урока, актуализирует ранее изученный учащимися материал, позволяет определить их уровень подготовки к уроку;
* *промежуточный* - осуществляется внутри каждого урока. Стимулирует активность, поддерживает интерактивность обучения, обеспечивает необходимый уровень внимания, позволяет убедиться в усвоении обучаемым порций материала;
* *проверочный* – осуществляется в конце каждого урока; позволяет убедиться, что цели, поставленные на уроке достигнуты, учащиеся усвоили понятия, предложенные им в ходе урока;
* *итоговый* – осуществляется по завершении крупного блоки или всего курса; позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы.

*В качестве одной из основных форм контроля применяется тестирование, при котором*

* за каждый правильный ответ начисляется 1 балл;
* за каждый ошибочный ответ начисляется штраф в 1 балл;
* за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору. При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

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

Компьютерное тестирование интересно детям, а учителя оно освобождает от необходимости проверки детских работ. Тем не менее, компьютерному тестированию должно предшествовать тестирование «традиционное» – с бланками на печатной основе, работа с которыми позволяет учащимся более полно понять новую для них форму учебной деятельности.

Контрольные работы на опросном листе содержат условия заданий и предусматривают места для их выполнения. В зависимости от временных ресурсов и подготовленности учеников учитель может уменьшить число обязательных заданий, переведя часть из них в разряд дополнительных, выполнение которых поощряется еще одной оценкой.

***Программой предусмотрено проведение:***

Практических работ – 13

Контрольных работ - 4

**Учебно-методическое и программное обеспечение предмета и перечень рекомендуемой литературы:**

1. Бородин М.Н. Информатика. УМК для основной школы 5-6 классы, 7-9 классы. Методическое пособие для учителя. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование 8–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 8–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
7. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов ([http://school-collection.edu.ru/](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fschool-collection.edu.ru%2F)).
8. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/)
9. Операционная система Windows 7 или Linux
10. Пакет офисных приложений MSOffice2010 или OpenOffice 4.0.1

**Календарно-тематическое планирование по информатике на 2020-2021 учебный год для 8 класса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер****урока** | **Тема урока** | **Параграф** **учебника** | **Дата** |
| **Глава1. Математические основы информатики.** |
| **1** |  Цели изучения курса информатики и ИКТ.Техника безопасности и организация рабочего места | Введение  |  |
| **2** | Системы счисления. Общие сведения о системах счисления. | 1.1.1 |  |
| **3** | Двоичная система счисления. | 1.1.2 |  |
| **4** | Восьмеричная система счисления. Шестнадцатиричная система счисления. | 1.1.31.1.4 |  |
| **5** | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. | 1.1.5 |  |
| **6** | Двоичная арифметика. «Компьютерные» системы счисления. | 1.1.61.1.7 |  |
| **7** | Представление чисел в компьютере.  | 1.2 |  |
| **8** | Элементы алгебры логики. Высказывание. | 1.3.1 |  |
| **9** | Логические операции. | 1.3.2 |  |
| **10** | Построение таблиц истинности для логических выражений. | 1.3.3 |  |
| **11** | Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы. | 1.3.41.3.51.3.6 |  |
| **12** | К/р к главе 1. |  |  |
| **Глава 2. Основы алгоритмизации.** |
| **13** | Алгоритмы и исполнители. Понятие алгоритма. | 2.1.1 |  |
| **14** | Исполнитель алгоритма. | 2.1.2 |  |
| **15** | Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека. | 2.1.32.1.4 |  |
| **16** | Способы записи алгоритмов.  | 2.2. |  |
| **17** | Практическая работа. |  |  |
| **18** | Объекты алгоритмов. Величины. Выражения. | 2.3.12.3.2 |  |
| **19** | Команда присвоения. Табличные величины. | 2.3.32.3.4 |  |
| **20** | Практическая работа |  |  |
| **21** | Основные алгоритмические конструкции. Следование. | 2.4.1 |  |
| **22** | Ветвление. Повторение.  | 2.4.22.4.3 |  |
| **23** | К/р к главе 2. |  |  |
| **Глава 3. Начала программирования.** |
| **24** | Общие сведения о языке программирования Паскаль. Алфавит и словарь языка. Типы данных, используемые в языке Паскаль. | 3.1.13.1.2 |  |
| **25** | Структура программы на языке Паскаль. Оператор присвоения. | 3.1.33.1.4 |  |
| **26** | Организация ввода и вывода данных.  | 3.2.1 |  |
| **27** | Первая программа на языке Паскаль. Ввод данных с клавиатуры. | 3.2.23.2.3 |  |
| **28** | Программирование линейных алгоритмов. Числовые типы данных. Целочисленные типы данных. | 3.3.13.3.2 |  |
| **29** | Символьный и строковый типы данных. Логический тип данных. | 3.3.33.3.4 |  |
| **30** | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. | 3.4.13.4.2 |  |
| **31** | Многообразие способов записи ветвлений. | 3.4.3 |  |
| **32** | Программирование циклических алгоритмов.  | 3.5 |  |
| **33** | Итоговая К/р. |  |  |
| **34** | Итоговое повторение. |  |  |
| **35** | Итоговое повторение. |  |  |