****

**1.Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа по информатике и ИКТ составлена для 8 классов МБОУ СОШ № 38 (многопрофильная) им В.М. Дегоева г. Владикавказа в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ, и написана на основании следующих нормативных документов:

1. Примерные программы по учебным предметам. Информатика и ИКТ. 5 – 11 классы. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2013. – 64с. – (Стандарты второго поколения).
2. Программа по информатике и ИКТ для основной школы (7-9 классы) Л.Л. Босова, Е.В. Бунеевой, Л.Ю. Комиссарова, И.В. Текучева (М., Баласс, 2010 г.) .
3. Федеральный перечень учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию.
4. Положение о рабочей программе учителя МБОУ СОШ № 38 (многопрофильная) им В.М. Дегоева г. Владикавказа, работающего по ФГОС НОО второго поколения.

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.

Программа ориентирована на использование учебника «Информатика»: Учебник для 8 класса Босовой Л.Л., - 2018г. Материал учебника структурирован по четырем главам, содержащим соответственно теоретические основы информатики, информацию по работе на компьютере, материал для дополнительного изучения и компьютерный практикум, а также дополнительных пособий: материал Авторской мастерской Л.Л.Босовой по адресу[**http://metodist.lbz.ru**](http://metodist.lbz.ru), диск «Информатика 8 класс» в помощь учителю и ученику, 2018г., ООО «Компэду», Дмитрий Тарасов, Videouroki.net.

## Общие цели курса

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация 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. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники знакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам учащихся: к школьникам 10–12 лет и к школьникам 12–15 лет, которых принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков.

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.

Авторская программа «Информатика. Программа для основной школы 5-6 классы. 7-9 классы» Л.Л.Босовой, А.Ю.Босовой соотвествует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней 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. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л.Босова, А.Ю.Босова; издательство «Бином. Лаборатория знаний»).

## 2. Общая характеристика учебного предмета

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

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

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

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

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

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

**3. Место учебного предмета в учебном плане**

В учебном плане МБОУ «СОШ № 38» отводится 34 часа для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени основного общего образования.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

 **Системы счисления**
 Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления. Римская система счисления.

 Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из
шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно. Арифметические операции в двоичной системе счисления.

 **Элементы математической логики**
 Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

**Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции**
Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

 Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

 Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

**Язык программирования**
Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

 Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке
программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный

вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

 Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

 Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

 **Анализ алгоритмов**
 Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

 Изучение информатики в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

 Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

 ***Патриотическое воспитание:***
 ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

 ***Духовно-нравственное воспитание:***
 ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

 **Универсальные познавательные действия**
 ***Базовые логические действия:***
 умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
 умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

 ***Базовые исследовательские действия:***
 формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
 оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

 ***Работа с информацией:***
 выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
 применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
 выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
 самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
 оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
 эффективно запоминать и систематизировать информацию.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

 Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

— пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

— записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними;

— раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

— записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

— раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

— описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

— составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

— использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;

— использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

— анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

— создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

**Система оценки результатов**

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

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

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

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.

**Календарно-тематическое планирование**

| **Номер урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Параграф учебника, задания к параграфу** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | 8.09 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | Введение |
| 2. | 15.09 | Общие сведения о системах счисления  | §1.1, № 6 стр.14 |
| 3. | 22.09 | Двоичная система счисления.  | §1.1, № 12 стр.15 |
| 4. | 29.09 | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления | §1.1,№ 7 стр.14 |
| 5. | 6.10 | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q | §1.1, №13,14 стр.15  |
| 6. | 13.10 | Двоичная арифметика | §1.1, №16 17 стр.16  |
| 7. | 20.10 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Контр. Раб. 1 |  |
| 8. | 27.10 | Представление целых и вещественных чисел | §1.2, № 4,5 стр.21 |
| 9. | 10.11 | Высказывание. Логические операции | §1.3.1-2, № 4 стр.37 |
| 10. | 17.11 | Построение таблиц истинности для логических выражений | §1.3.3, № 8 стр.39 |
| 11. | 24.11 | Свойства логических операций | §1.3.4, № 11 стр.39 |
| 12. | 1.12 | Решение логических задач | §1.3.5, №14, стр. 40 |
| 13. | 8.12 | Логические элементы | §1.3.6, №16 стр.40 |
| 14. | 15.12 | Контрольная работа №2 | Глава 1 |
| 15. | 22.12 | Работа над ошибками |  |
| 16. | 29.12 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математическая логика» |  |
| 17. | 12.01 | Алгоритмы и исполнители, свойства алгоритма | §2.1, № 18 стр.55 |
| 18. | 19.01 | Способы записи алгоритмов | §2.2, № 5,6 стр.62 |
| 19. | 26.01 | Объекты алгоритмов | §2.3, № 16 стр.71 |
| 20. | 02.02 | Алгоритмическая конструкция следование | §2.4.1, № 5,9 стр.92 |
| 21. | 09.02 | Алгоритмическая конструкция ветвление Полная форма ветвления | §2.4.2, № 134–137, 140–146  |
| 22. | 16.02 | Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы | §2.4.3, № 12 стр.93 |
| 23. | 02.03 | Цикл с заданным условием окончания работы | §2.4.3, № 30 стр.95 |
| 24. | 09.03 | Цикл с заданным числом повторений | §2.4.3, № 33 стр.96 |
| 25. | 16.03 | Решение задач | §2.4 |
| 26. | 23.03 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа | Глава 2 |
| 27. | 06.04 | Общие сведения о языке программирования Паскаль | §3.1, № 12. Стр.113 |
| 28. | 13.04 | Организация ввода и вывода данных | §3.2, № 10 стр.119 |
| 29.  | 20.04 | Программирование линейных алгоритмов | §3.3, № 9 стр.127 |
| 30. | 27.04 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор | §3.4, № 11 стр. 135 |
| 31. | 04.05 | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений | §3.4, № 5 стр.133 |
| 32. | 11.05 | Программирование циклов  | §3.5, № 16 стр.144 |
| 33. | 18.05 | Различные варианты программирования алгоритма. Итоговое тестирование | §3.5 |
| 34. | 25.05 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».  | Глава 3 |