

**Частное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа «София»**

Принято:  
педагогическим советом  
Протокол № 3  
от 29.08.2023г.

Утверждено:  
директор Н.Ф. Черемных  
Приказ № 3  
от 29.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По информатике 8 класс**

г. Пермь, 2023 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 8 класса составлена в соответствии с:

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1879 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минобрнауки России от 22.03.2021 №115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

На изучение информатики в 8 классе отводится 1 час в неделю из ФК, что составляет 34 часа в год. Содержание программы реализуется посредством учебно – методического комплекта, состоящего из следующих компонентов:

- учебник «Информатика: Учебник для 8 класса», Босова Л.Л.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016;
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика и ИКТ. 5-7 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в 5-6 классах и обучение информатике в старших классах. Курс информатики 8 класса опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у обучающихся, дает теоретическое осмысление и обобщение этого опыта. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией информатика закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

В ходе изучения курса информатики в 8 классе будет сформировано понимание огромного значения дисциплины в формировании мировоззрения современного человека. Полученные на уроках теоретические сведения позволят обучающимся систематизировать, осмыслить и обобщению уже имеющегося опыта. Это способствует овладению приёмами самостоятельного анализа, синтеза, отбора и систематизации информации, а также развитию критического мышления. Изучение информатики создаёт условия для применения полученных знаний на других школьных предметах и в повседневной жизни.

### **цели обучения:**

- формирование целостного мировоззрения;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.

### **задачи обучения:**

- развитие представления об информации, как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности государства, общества;
- формирование умения деятельности в области информатики и ИКТ;
- развитие понимания роли информационных процессов в современном мире;
- формирование навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности);
- изучение правовых и этических аспектов распространения информации;
- воспитание стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Использование на уроках различных форм и методов обучения (методы: интерактивные, игровые технологии, здоровые сберегающие технологии, метод проектов; форма обучения: групповая, индивидуальная, работа в паре) способствует развитию информационных умений и навыков, содействует устойчивому интересу к предмету.

Различные формы контроля (контрольные работы, самостоятельные работы, тестовые работы) способствуют проверке усвоения учебного материала по предмету.

### **Планируемые результаты освоения программы:**

#### **личностные**

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству в процессе образовательной, творческой, общественно-полезной, учебно-исследовательской деятельности;
- способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
- ответственное отношение к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счёт технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ;

#### **предметные**

- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- развитие алгоритмического мышления;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях (информация, алгоритм, модель) и их свойств;
- формирование умений формализации и структурирования информации;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете;
- формирование представления о компьютере, как универсальном устройстве обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования ЭВМ.

#### **метапредметные**

##### **Регулятивные:**

- самостоятельно работать, внимательно выслушивать мнение других, уважительно относиться к ответам одноклассников, умение доводить до конца начатую работу;
- задавать вопросы, определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата;
- оценивать объективно труд своих товарищей, анализировать, делать выводы;
- определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- выступать устно или письменно о результатах своих действий, умение организовывать свою деятельность;
- ставить цель и организовывать ее достижение, уметь пояснить свою цель;
- организовывать планирование, анализ, рефлексию, самооценку учено-познавательной деятельности.

##### **Познавательные:**

- владеть общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель»;
- выполнять действия по заданному алгоритму;
- делать предположения об информации, нужной для решения учебной задачи;

- устанавливать причинно - следственные связи, строить логические рассуждения;
- строить логические рассуждения при выполнении различных видов работ;
- расширенный поиск информации с использованием ресурсов и интернета.

#### **КОММУНИКАТИВНЫЕ:**

- принимать и сохранять учебную задачу;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь договариваться, менять и отстаивать свою точку зрения;
- использовать информационные термины в речи для планирования и регуляции своей деятельности;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку своих действий;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

#### Основные линии предмета информатика в 8 классе

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у обучающихся формируется информационная и алгоритмическая культура, умения формализации и структурирования информации, использовать способы представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы. С использованием соответствующих программных средств обработки данных, дается представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации, представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах, развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе. Формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях, навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

#### *Математические основы информатики*

Понятия о позиционных и непозиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел. Перевод целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

#### *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;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

## *Основы алгоритмизации*

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык. Учебные исполнители Робот, Удвоитель. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые и логические. Переменные и константы.

### *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;
  - составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
  - составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
  - составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;

## *Начала программирования*

Системы программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление и цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

### *Практическая деятельность:*

- 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;

### Содержание учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование разделов             | Характеристика основных содержательных линий  | Лабораторные, практические работы, экскурсии, направления проектной деятельности | Использование резерва учебного времени |
|-------|-----------------------------------|---|--|--|
| 1     | Математические основы информатики | <p>Понятия о позиционных и непозиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел. Перевод целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную. Двоичная арифметика.</p> <p>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.</p> <p>Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.</p> <p>Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.</p> | <p style="text-align: center;">КР1<br/>КР2</p>                                   |  |
| 2     | Основы алгоритмизации             | <p>Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык. Учебные исполнители Робот, Удвоитель. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые и логические. Переменные и константы.</p>   | <p style="text-align: center;">КР3</p>   |  |
| 3     | Начала программирования           | <p>Системы программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила</p>  | <p style="text-align: center;">КР4</p>   |  |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление и цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. |  |  |
|--|--|---|--|--|

### Тематическое планирование

| № п/п | Наименование разделов             | Общее количество часов | Сроки изучения | Основное содержание темы  | Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся  | Универсальные учебные действия  |
|-------|-----------------------------------|------------------------|----------------|---|--|---|
| 1     | Введение                          | 1 ч                    |                |   |  |   |
| 2     | Математические основы информатики | 13 ч                   |                | <p>Понятия о позиционных и непозиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел. Перевод целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение</p> | <p>Групповая - обсуждение записи чисел в разных системах. Фронтальная – ответы на вопросы, перевод целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную. Индивидуальная – построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.</p> | <p>Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения, работают по составленному плану, используют наряду с основными дополнительные средства. <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; <i>контроль и самоконтроль</i> – различать способ и результат действия; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результаты.</p> <p>Познавательные - передают содержание в сжатом</p> |

|   |                         |      |  |  |   |   |
|---|-------------------------|------|--|--|---|---|
|   |                         |      |  | логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.<br>Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.  |   | (развернутом) виде. <i>обще учебные</i> – использовать общие приемы решения поставленных задач; <i>знаково-символистические действия, смысловое чтение</i>  |
| 3 | Основы алгоритмизации   | 8 ч  |  | Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык. Учебные исполнители Робот, Удвоитель. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые и логические. Переменные и константы. | Групповая - обсуждение свойств алгоритмов, способов записи алгоритмов.<br>Фронтальная - использование на ПК свойства алгоритмов, способов записи алгоритмов, алгоритмический язык.<br>Индивидуальная - использовать приемы работы в среде программирования PascalABC. | Коммуникативные - оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. : <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения задач; формулировать собственное мнение, слушать собеседника; <i>управление коммуникацией</i> – разрешать конфликты на основе учета интересов и позиции всех |
| 4 | Начала программирования | 11 ч |  | Системы программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления  | Групповая - обсуждение правил языка программирования Паскаль.<br>Фронтальная - использование на ПК структуру программы,   |   |

|  |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  |  | <p>данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление и цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль</p> | <p>правила представления данных, правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление и цикл). Индивидуальная - использовать приемы работы в среде программирования PascalABC.</p> |  |
|--|--|--|--|---|--|--|

### Календарно- тематическое планирование

| № п/п | Тема урока   | Количество часов | Дата | Д / задание  |
|-------|--|------------------|------|--------------|
| 1     | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места | 1                |      | Введение     |
| 2     | Общие сведения о системах счисления  | 1                |      | §1.1.1       |
| 3     | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика  | 1                |      | §1.1.2,1.1.6 |
| 4     | Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления                      | 1                |      | §1.1.3       |
| 5     | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q               | 1                |      | §1.1.4,1.1.5 |
| 6     | Компьютерные системы счисления   | 1                |      | §1.1.7       |
| 7     | Контрольная работа №1 «Математические основы информатики»                                | 1                |      |              |
| 8     | Представление целых и вещественных чисел в памяти ПК                                     | 1                |      | §1.2         |
| 9     | Высказывание. Логические операции  | 1                |      | §1.4.1,1.4.2 |
| 10    | Построение таблиц истинности для логических выражений                                    | 1                |      | §1.4.3       |
| 11    | Свойства логических операций   | 1                |      | §1.4.4       |
| 12    | Решение логических задач   | 1                |      | §1.4.5       |
| 13    | Логические элементы  | 1                |      | §1.4.6       |
| 14    | Контрольная работа №2 «Элементы алгебры логики»  | 1                |      |              |
| 15    | Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов                                       | 1                |      | §2.1,2.2     |
| 16    | Объекты алгоритмов   | 1                |      | §2.3,2.4     |
| 17    | Алгоритмическая конструкция «ветвление»  | 1                |      | §2.4.2       |
| 18    | Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжением работы   | 1                |      | §2.4.3       |
| 19    | Цикл с заданным условием окончания работы. Цикл с заданным числом повторением            | 1                |      | §2.4.3       |
| 20    | Решение задач на использование циклических конструкций                                   | 1                |      | §2.4         |
| 21    | Решение задач на использование циклических конструкций                                   | 1                |      | §2.4         |
| 22    | Контрольная работа №3 «Базовые понятия алгоритмизации»                                   | 1                |      |              |
| 23    | Общие сведения о языке программирования Паскаль. Типы данных в языке                     | 1                |      | §3.1         |

|    |  |   |  |      |
|----|--|---|--|------|
| 24 | Организация ввода и вывода данных в языке Паскаль при разработке программ      | 1 |  | §3.2 |
| 25 | Пошаговое выполнение, отладка, тестирование линейных программ                  | 1 |  | §3.3 |
| 26 | Программирование алгоритмической конструкции «ветвление»                       | 1 |  | §3.4 |
| 27 | Применение конструкции «ветвление для программирования задач на языке Паскаль» | 1 |  | §3.4 |
| 28 | Программирование алгоритмической конструкции «цикл»                            | 1 |  | §3.5 |
| 29 | Применение конструкции «цикл» для решения задач.                               | 1 |  | §3.5 |
| 30 | Контрольная работа №4 по теме «Основные конструкции алгоритмических языков»    | 1 |  |      |
| 31 | Решение задач на применение конструкции «цикл»                                 | 1 |  | §3.5 |
| 32 | Обобщающий урок по теме «Основы алгоритмизации»                                | 1 |  | §3.5 |
| 33 | Обобщающий урок по теме «Основы алгоритмизации»                                | 1 |  | §3.5 |
| 34 | Зачет по работам   | 1 |  |      |

## Учебно-методическое и электронное обеспечение

- учебник по базовому курсу Л.Л. Босова. «Информатика и ИКТ» Базовый курс. 8 класс», – Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2013 г.;
- рабочая тетрадь для 8 класса. Босова Л.Л. «Информатика и ИКТ» - Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2013 г.;

Перечень электронных образовательных ресурсов:

1. Набор цифровых образовательных ресурсов для 8 классов:  
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt8kl.php>
2. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
3. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
4. [Http://www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) Сеть творческих учителей информатики
5. [Http://www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru) Методическая копилка учителя информатики
6. <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
7. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
8. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.