**Негосударственное частное общеобразовательное учреждение**

**средняя школа «Школа радости»**

г.о. Люберцы

***УТВЕРЖДАЮ:***

***Директор НЧ СОУ «Школа радости»***

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Е.А. Ременяк/*

*(дата)*

***М.П.***

**Рабочая программа по Информатике**

(базовый уровень)

**8 класс**

Составитель: Резниченко Елена Анатольевна,

учитель информатики высшей квалификационной категории

2021 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике для 8 класса составлена для УМК «Информатика» 7-9 класс (авторы Босова Л.Л., Босова А.Ю.) на основе:

* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования(утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17.12. 2010 №1897);
* Авторской учебной программы по информатике для 7–9 классов, авторы Л.Л.Босова, А.Ю. Босова. Информатика: методическое пособие для 7-9 классов /Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.

Программа рассчитана на 70 часов, 2 урока в неделю.

**Учебник**: Информатика: учебник для 8 класса/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

**Планируемые результаты освоения информатики**

**Личностные результаты** — сформировавшаяся в образова­тельном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, само­му образовательному процессу, объектам познания, результа­там образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
* понимание роли информационных процессов в современ­ном мире;
* владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
* ответственное отношение к информации с учетом право­вых и этических аспектов ее распространения;
* развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в об­ласти информатики и ИКТ в условиях развития инфор­мационного общества;
* готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и ме­тодов информатики и ИКТ;
* способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, твор­ческой деятельности;
* способность и готовность к принятию ценностей здорово­го образа жизни благодаря знанию основных гигиениче­ских, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** — освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов спо­собы деятельности, применимые как в рамках образователь­ного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основ­ными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* владение общепредметными понятиями «объект», «сис­тема», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* владение информационно-логическими умениями: опре­делять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавли­вать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с плани­руемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать пра­вильность выполнения учебной задачи;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* владение основными универсальными умениями инфор­мационного характера, такими как: постановка и фор­мулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного по­иска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* владение информационным моделированием как основ­ным методом приобретения знаний: умение преобразо­вывать объект из чувственной формы в пространствен­но-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные струк­туры для описания объектов; умение «читать» табли­цы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления инфор­мации в зависимости от стоящей задачи, проверять адек­ватность модели объекту и цели моделирования;
* ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навы­ков использования средств информационных и коммуни­кационных технологий для сбора, хранения, преобразо­вания и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (об­ращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание гра­фических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаи­модействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обуча­ющимися в ходе изучения учебного предмета умения, специ­фические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изуче­ния информатики в основной школе отражают:

* формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучаемых по­нятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обще­стве; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программи­рования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся и циклической;
* формирование умений формализации и структурирова­ния информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — табли­цы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соот­ветствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целесо­образного поведения при работе с компьютерными про­граммами и в Интернете, умения соблюдать нормы ин­формационной этики и права.

Раздел «Введение в информатику»

Обучающийся научится:

* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить целые двоичные числа в десятичную систему, счисления; сравнивать, складывать и вычитать числа в двоичной записи;
* составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения строить таблицы истинности;

Обучающийся получит возможность:

* *углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основ­ных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;*
* *переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную систему счисления;*
* *научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;*
* *научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;*

***Раздел «Алгоритмы и начала программирования»***

*Обучающийся научится:*

* 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 заданного;
* исполнять записанный на естественном языке алгоритм обрабатывающий цепочки символов;
* исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
* исполнять алгоритмы с 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;
* использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
* анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Обучающийся получит возможность:

* *исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;*
* *составлять всевозможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;*
* *определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые мог быть составлены для формального исполнителя с задан­ной системой команд;*
* *подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;*
* *по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;*
* *разрабатывать в среде формального исполнителя алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;*
* *разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгорит­мические конструкции.*

***Содержание учебного предмета***

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 8 классе основной школы может быть определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

* введение в информатику;
* алгоритмы и начала программирования;

*Раздел* ***1.*** *Введение в информатику*

Понятие о непозиционных и позиционных системах счис­ления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятич­ных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная ариф­метика.

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

*Раздел* ***2.*** *Алгоритмы и начала программирования*

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные испол­нители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) 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 (язык программирования) — фор­мальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Непосред­ственное и программное управление исполнителем.

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

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

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

*Т.к. в авторской программе на изучение курса «Информатика» на базовом уровне в 8 классе отводится 35 часов (1 час) в неделю, то в рабочей программе, рассчитанной на 70 часов, были внесены изменения в авторскую программу по количеству часов, выделяемых на изучение отдельных тем. Это обусловлено тем, что в 8 классе изучаются такие ключевые темы информатики как «Системы счисления», «Алгоритмизация и программирование», «Основы математической логики», прочное усвоение которых закладывает прочные основы для изучения курса информатики в дальнейшем, кроме того увеличение количества часов позволяет рассмотреть некоторые темы более обширно, что особенно актуально в свете подготовки к ГИА по информатике. Большее количество часов было выделено на изучение таких тем как «Математические основы информатики» и «Основы алгоритмизации», т.к. изучение данных тем вызывет наибольшие затруднения у обучающихся.*

Тематический план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | В авторской программе | Название темы | В рабочей программе | Контрольных, проверочных работ |
| 1 | 13 | Математические основы информатики | 25 | 2 |
| 2 | 10 | Основы алгоритмизации | 25 | 1 |
| 3 | 10 | Начала программирования | 14 | 1 |
| 6 | 2 | Вводное и итоговое повторение, итоговый контроль | 6 | 1 |
|  | **35** | Итого | **70** | **5** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Планируемые сроки | Скорректированные сроки |
| 1 | Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организа­ция рабочего места. Стартовый контроль | 02.09 |  |
| 2 | Актуализация изученного материа­ла по теме «Информация и инфор­мационные процессы» и «Компьютер» | 07.09 |  |
| **Тема «Математические основы информатики»** | | | |
| 3 | Общие сведения о системах счисле­ния. Непозиционные системы счис­ления | 09.09 |  |
| 4 | Позиционные системы счисления. Развернутая и свернутая формы записи чисел | 14.09 |  |
| 5 | Двоичная система счисления | 16.09 |  |
| 6 | Восьмеричная система счисления | 21.09 |  |
| 7 | Шестнадцатеричная система счис­ления | 23.09 |  |
| 8 | Перевод чисел из 2-й, 8-й и 16-й системы счисления в десятичную. | 28.09 |  |
| 9 | Правило перевода целых десятич­ных чисел в систему счисления с основанием q. | 30.09 |  |
| 10 | Двоичная арифметика | 05.10 |  |
| 11 | Решение задач по теме «Системы счисления». | 07.10 |  |
| 12 | Представление целых чисел в компьютере | 12.10 |  |
| 13 | Представление вещественных чисел в компьютере. | 14.10 |  |
| 14 | Представление текстов в компьютере | 19.10 |  |
| 15 | Представление графических изобра­жений в компьютере | 21.10 |  |
| 16 | **Контрольная работа по теме «Представление информации в компьютере. Системы счисления»** | 26.10 |  |
| 17 | Элементы алгебры логики. Высказывание. | 28.10 |  |
| 18 | Логические операции. | 09.11 |  |
| 19 | Построение таблиц истинности для логических выражений | 11.11 |  |
| 20 | Свойства логических операций. | 16.11 |  |
| 21 | Преобразование логических выражений. | 18.11 |  |
| 22 | Решение логических задач с помощью таблиц истинности | 23.11 |  |
| 23 | Решение логических задач путем преобразования логических выражений | 25.11 |  |
| 24 | Логические элементы. | 30.11 |  |
| 25 | Логические элементы. | 02.12 |  |
| 26 | Обобщение и систематизация основ­ных понятий темы «Математиче­ские основы информатики» | 07.12 |  |
| 27 | **Контрольная работа по теме «Мате­матические основы информатики»** | 09.12 |  |
| **Тема «Основы алгоритмизации»** | | | |
| 28 | Понятие алгоритма | 14.12 |  |
| 29 | Исполнитель алгоритма. Работа с исполнителями в среде КуМир. | 16.12 |  |
| 30 | Разнообразие исполнителей алгоритмов | 21.12 |  |
| 31 | Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека | 23.12 |  |
| 32 | Способы записи алгоритмов | 11.01 |  |
| 33 | Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения | 13.01 |  |
| 34 | Логические выражения | 18.01 |  |
| 35 | Команда присваивания | 20.01 |  |
| 36 | Табличные величины | 25.01 |  |
| 37 | Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот | 27.01 |  |
| 38 | Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов | 01.02 |  |
| 39 | Составление линейных алгоритмов | 03.02 |  |
| 40 | Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвля­ющихся алгоритмов | 08.02 |  |
| 41 | Полная и неполная формы ветвления | 10.02 |  |
| 42 | Простые и составные условия | 15.02 |  |
| 43 | Составление разветвляющихся алгоритмов | 17.02 |  |
| 44 | Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы | 22.02 |  |
| 45 | Циклические алгоритмы с заданным условием продолжения работы для исполнителя Робот. | 24.02 |  |
| 46 | Составление циклических алгорит­мов с заданным условием продолже­ния работы. | 01.03 |  |
| 47 | Цикл с заданным условием оконча­ния работы | 03.03 |  |
| 48 | Составление циклических алгорит­мов с заданным условием окончания работы. | 15.03 |  |
| 49 | Цикл с заданным числом повторе­ний с исполнителями Чертежник, Робот и Черепаха | 17.03 |  |
| 50 | Составление циклических алгорит­мов с заданным числом повторений. | 22.03 |  |
| 51 | Обобщение и систематизация основ­ных понятий темы «Основы алго­ритмизации» | 24.03 |  |
| 52 | **Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации»** | 29.03 |  |
| **Тема «Начала программирования»** | | | |
| 53 | Общие сведения о языке программи­рования Паскаль | 31.03 |  |
| 54 | Организация ввода и вывода данных. Первая программа | 05.04 |  |
| 55 | Программирование линейных алгоритмов | 07.04 |  |
| 56 | Программирование разветвляющих­ся алгоритмов. Условный оператор. | 12.04 |  |
| 57 | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений | 14.04 |  |
| 58 | Анализ работы программ, содержа­щих циклы с заданным условием продолжения работы | 19.04 |  |
| 59 | Программирование циклов с задан­ным условием продолжения работы | 21.04 |  |
| 60 | Анализ работы программ, содержа­щих циклы с заданным условием окончания работы | 26.04 | 26.04 |
| 61 | Программирование циклов с задан­ным условием окончания работы | 28.04 |
| 62 | Анализ работы программ, содержа­щих циклы с заданным числом повторений | 03.05 | 28.04 |
| 63 | Программирование циклов с заданным числом повторений | 05.05 |  |
| 64 | Различные варианты программиро­вания циклического алгоритма | 10.05 | 12.05 |
| 65 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования » | 12.05 | 17.05 |
| 66 | **Контрольная работа по теме «Начала программирования»** | 17.05 |
| 67 | Повторение по теме «Системы счисления» | 19.05 |  |
| 68 | Повторение по теме «Основы логики» | 24.05 |  |
| 69 | Повторение по теме «Основы алгоритмизации» | 26.05 |  |
| 70 | Итоговое тестирование. | 31.05 |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 8 класса**

1. Информатика: учебник для 8 класса/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая те­традь для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория зна­ний, 2021.
3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 7-9 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Бонадарева И.М., Лобанов А.А., Лобанова Т.Ю. Информатика 8 класс. Самостоятельные и контрольные работы. - М.: БИНОМ. Лаборатория зна­ний, 2018.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А. Информатика. 8 класс. Итоговая контрольная работа. - М.: БИНОМ. Лаборатория зна­ний, 2019.

**ИОР**

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (metodist.Lbz. ru/authors/informatika/3/).
2. Материалы авторской мастерской Босовой Л. Л. (metodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/).
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО.  Протокол заседания школьной методической кафедры математики и информатики от 27.08.2021 №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | СОГЛАСОВАНО.  Заместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  / А.П.Кожанова /  (дата) |