

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа информатика и ИКТ составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования МОБУ СОШ № 30 и на основе Примерной программы по предмету информатика и ИКТ для 7-9 классов, рассчитанной в 8 классе на 35 часов.

Для реализации содержания учебного предмета используется учебник Информатика, Л.Л.Босова, А.Ю.Босова, М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017г.

На изучение предмета информатика и ИКТ учебным планом школы на 2022-2023 учебный год выделяется 1 час неделю. Согласно календарному учебному графику по школе на 2022-2023 учебный год в рабочей программе на изучение предмета информатика и ИКТ изменяется количество часов и за год составляет в 8а и 8в классах 32 часа, в 8б классе – 31 час, в 8г классе – 34 часа. Прохождение программы в полном объеме осуществляется за счет сокращения часов на повторение изученного материала и за счет объединения тем в один урок.

Формы текущего контроля по предмету: тестирование, устный опрос, устное сообщение, обучающая самостоятельная работа, проверочная работа, устная работа по карточкам, кроссворд, индивидуальный письменный опрос, опрос с помощью ПК (тест с выбором ответа), задания по разноуровневым карточкам, конспект, презентация, самоконтроль, решение задач, опорный конспект, обучающая практическая работа, творческая работа, практическая работа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- 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 за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- 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: 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:

- 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 составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной 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.

Планируемые результаты изучения информатики в 8 классе

Тема 1. Математические основы информатики

Обучающийся научится:

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- 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;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Обучающийся получит возможность:

- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- 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.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Тема 2 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 заданное;
- ученик научится 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;

- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Обучающийся получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут 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;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Раздел	Содержание раздела
1.	Математические основы информатики	<p>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.</p> <p>Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.</p> <p>Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.</p>
2.	Основы алгоритмизации	<p>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.</p> <p>Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>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.</p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе</p>
3.	Начала программирования на языке Паскаль	<p>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.</p> <p>Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка –</p>

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»
ДЛЯ 8Г КЛАССА

Номер урока	Тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.		
Тема Математические основы информатики			12 часов
2.	Общие сведения о системах счисления	опорный конспект	
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	устный опрос	
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	обучающая самостоятельная работа	
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	решение задач	
6.	Представление целых чисел	самоконтроль	
7.	Представление вещественных чисел	опорный конспект	
8.	Высказывание. Логические операции.	опорный конспект	
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	решение задач	
10.	Свойства логических операций.	работа по карточкам	
11.	Решение логических задач	индивидуальный письменный опрос	
12.	Логические элементы	опорный конспект	
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	проверочная работа	
Тема Основы алгоритмизации			10 часов

Номер урока	Тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
14.	Алгоритмы и исполнители	опорный конспект	
15.	Способы записи алгоритмов	опорный конспект	
16.	Объекты алгоритмов	устный опрос	
17.	Алгоритмическая конструкция следование	индивидуальный письменный опрос	
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	опорный конспект устный опрос	
19.	Неполная форма ветвления	тестирование	
20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	решение задач	
21.	Цикл с заданным условием окончания работы	решение задач	
22.	Цикл с заданным числом повторений	устный опрос	
23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	проверочная работа	
Тема Начала программирования			10 часов
24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	опорный конспект	
25.	Организация ввода и вывода данных	опорный конспект	
26.	Программирование линейных алгоритмов	работа по карточкам	
27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	устный опрос	
28.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	работа по карточкам	
29.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	решение задач	
30.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	решение задач	

Номер урока	Тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
31.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	индивидуальный письменный опрос	
32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.		
33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	проверочная работа	
Итоговое повторение			2 часа
34.	Основные понятия курса.	конспект	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»
ДЛЯ 8А, 8В КЛАССОВ**

Номер урока	Тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.		
Тема Математические основы информатики			12 часов
2.	Общие сведения о системах счисления	опорный конспект	
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	устный опрос	
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	обучающая самостоятельная работа	
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	решение задач	
6.	Представление целых чисел	самоконтроль	
7.	Представление вещественных чисел	опорный конспект	
8.	Высказывание. Логические операции.	опорный конспект	

Номер урока	Тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	решение задач	
10.	Свойства логических операций.	работа по карточкам	
11.	Решение логических задач	индивидуальный письменный опрос	
12.	Логические элементы	опорный конспект	
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	проверочная работа	
Тема Основы алгоритмизации			9 часов
14.	Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов	опорный конспект	
15.	Объекты алгоритмов	устный опрос	
16.	Алгоритмическая конструкция следование	индивидуальный письменный опрос	
17.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	опорный конспект устный опрос	
18.	Неполная форма ветвления	тестирование	
19.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	решение задач	
20.	Цикл с заданным условием окончания работы	решение задач	
21.	Цикл с заданным числом повторений	устный опрос	
22.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	проверочная работа	
Тема Начала программирования			10 часов
23.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	опорный конспект	

Номер урока	Тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
24.	Организация ввода и вывода данных	опорный конспект	
25.	Программирование линейных алгоритмов	работа по карточкам	
26.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	устный опрос	
27.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	работа по карточкам	
28.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	решение задач	
29.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	решение задач	
30.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	индивидуальный письменный опрос	
31.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.		
32.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	проверочная работа	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»
ДЛЯ 8Б КЛАССА**

Номер урока	Тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.		
Тема Математические основы информатики			12 часов
2.	Общие сведения о системах счисления	опорный конспект	
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	устный опрос	
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	обучающая самостоятельная работа	

Номер урока	Тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	решение задач	
6.	Представление целых чисел	самоконтроль	
7	Представление вещественных чисел	опорный конспект	
8.	Высказывание. Логические операции.	опорный конспект	
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	решение задач	
10.	Свойства логических операций.	работа по карточкам	
11.	Решение логических задач	индивидуальный письменный опрос	
12.	Логические элементы	опорный конспект	
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	проверочная работа	
Тема Основы алгоритмизации			9 часов
14.	Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов	опорный конспект	
15.	Объекты алгоритмов	устный опрос	
16.	Алгоритмическая конструкция следование	индивидуальный письменный опрос	
17.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	опорный конспект устный опрос	
18.	Неполная форма ветвления	тестирование	
19.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	решение задач	
20.	Цикл с заданным условием окончания работы	решение задач	

Номер урока	Тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
21.	Цикл с заданным числом повторений	устный опрос	
22.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	проверочная работа	
Тема Начала программирования			9 часов
23.	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных	опорный конспект	
24.	Программирование линейных алгоритмов	работа по карточкам	
25.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	устный опрос	
26.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	работа по карточкам	
27.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	решение задач	
28.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	решение задач	
29.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	индивидуальный письменный опрос	
30.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.		
31.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	проверочная работа	