

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Бурятия

МКУ Управления образования МО "Тарбагатайский район"

МБОУ "Большекуналейская СОШ им. Гусякова Г.И."

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Купшарева

Л.В.

Протокол №1

от "30.08.2024" г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

*А.П.*

Болонева А.П.

Протокол №1

от "30.08.2024" г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

*И.М.*

Ивлева А.М.

Приказ №118

от "30.08.2024" г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4365889)

учебного предмета

«Информатика»

для 8 класса основного общего образования

на 2024-2025 учебный год

Составитель: Болонева Анна Павловна

учитель математики

Большой Куналей 2024

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков

работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Информатика в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении 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, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

На изучение информатики на базовом уровне отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю)

## **Теоретические основы информатики**

### **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.

## **Алгоритмы и программирование**

### **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.

## **Календарно-тематическое планирование учебного предмета**

№ п/п	Тема	Количество часов
<b>1. Информация и информационные процессы – 7 ч</b>		
1	Введение. Информация в природе, обществе и технике	1
2	Информационные процессы в различных системах. Практическая работа № 1.1 «Тренировка ввода текстовой и цифровой информации с клавиатурного тренажера».	1

3	Кодирование информации с помощью знаковых систем	1
4	Знаковые системы	1
5	Вероятностный (содержательный) подход к измерению количества информации Практическая работа № 1.2 «Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора».	1
6	Алфавитный подход к измерению количества информации	1
7	<b>Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы»</b>	1
<b>2. Кодирование текстовой и графической информации – 5 ч.</b>		
8	<b>Кодирование текстовой информации</b>	1
9	Определение числовых кодов символов и перекодировка текста. Практическая работа № 2.1 «Кодирование текстовой информации».	1
10	Кодирование графической информации	1
11	Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB. Практическая работа № 2.2 «Кодирование графической информации».	1
12	<b>Контрольная работа №2 «Кодирование текстовой и графической информации»</b>	1
<b>3. Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео – 4 ч</b>		
13	Кодирование и обработка звуковой информации	1
14	Обработка звука. Практическая работа № 3.1 «Кодирование и обработка звуковой информации». РК Монтаж «Казачье поурри»	1
15	Цифровые фото и видео. Практическая работа № 3.2 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу». РК Фото «Казачьи храмы в России»	1
16	Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видео-монтажа. Практическая работа № 3.3 «Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видео-монтажа». РК Видеоролик «Быт казаков»	1
<b>4. Кодирование и обработка числовой информации – 7 ч</b>		
17	Кодирование числовой информации. Системы счисления	1
18	Развернутая и свернутая формы записи чисел. Перевод из произвольной в десятичную систему счисления	1
19	Перевод из десятичной в произвольную систему счисления. Двоичная арифметика. Практическая работа № 4.1 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».	1
20	Электронные таблицы. Основные возможности. Практическая работа № 4.2 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».	1
21	Электронные таблицы. Основные возможности. Практическая работа № 4.3 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».	1
22	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Практическая работа № 4.4 «Построение диаграмм различных типов».	1
23	<b>Контрольная работа №3 «Кодирование и обработка числовой информации»</b>	1
<b>5. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц) – 2 ч</b>		
24	Базы данных в электронных таблицах	1
25	Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. Практическая работа № 5.1 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».	1
<b>6. Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов -8ч.</b>		
26	Передача информации. Локальные компьютерные Сети. Практическая работа № 6.1 «Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенном к локальной сети».	1

27	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Структура и способы подключения.	1
28	Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в сети. Практическая работа № 6.2 ««География» Интернета».	1
29	Публикации в сети. Структура web-страницы и web-сайта, инструменты для их создания	1
30	Форматирование текста на web-странице. Вставка изображений и гиперссылок	1
31	Вставка и форматирование Списков. Практическая работа № 6.3 «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML». РК Разработка мини-сайта на тему «Сельское хозяйство РО»	1
32	Использование интерактивных форм	1
33	<b>Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов»</b>	1
<b>Повторение – 2ч.</b>		
34-35	Повторение материала за курс информатики 8 класса. Решение упражнений из открытой базы данных ОГЭ.	2