

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.05.2013) "Об образовании в Российской Федерации"
- Стандарт среднего общего образования по информатике и ИКТ
- Авторская программа «Информатика» базовый уровень, Л.Л.Босова, А.Ю. Босова
- Примерной программы среднего общего образования по Информатике и ИКТ. Базовый уровень
- Учебный план МБОУ «Харашибирская СОШ» на 2024-2025 год.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Информация и информационные процессы.

Информация. Ее свойства и виды. Информационная культура и информационная грамотность. Этапы работы с информацией. Некоторые приемы работы с тестовой информацией. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 15.*

Подходы к измерению информации. Содержательный подход к измерению информации. Единицы измерения информации. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 13.*

Информационные связи в системах различной природы. Системы управления. Информационные связи в системах. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 3.*

Обработка информации. Задачи обработки информации. Кодирование информации. Поиск информации. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 5.*

Передача и хранение информации. Передача информации. Хранение информации. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 4.* Входной мониторинг. Контрольная работа.

Компьютер и его программное обеспечение.

История развития вычислительной техники. Этапы информационных преобразований в обществе. История развития устройств для вычислений. Поколения ЭВМ. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 6.*

Основополагающие принципы устройства ЭВМ. Принципы Неймана-Лебедева. Архитектура персонального компьютера. Перспективные направления развития компьютеров. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 7.*

Программное обеспечение компьютера. Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 8.*

Файловая система компьютера. Файлы и каталоги. Функции файловой системы. Файловые структуры. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 10.*

Представление информации в компьютере.

Представление чисел в позиционных системах счисления. Общие сведения о системах счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из q -ичной в десятичную систему счисления. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 11.*

Перевод чисел десятичного числа в систему счисления с основанием q . Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления. Перевод целого числа из системы с основанием p в систему счисления с основанием q . *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 12.*

Перевод чисел десятичного числа в систему счисления с основанием q . Перевод целого числа из системы с основанием p в систему счисления с основанием q . Быстрый перевод чисел в компьютерных системах счисления. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 1.* Контрольная работа.

Арифметические операции в позиционных системах счисления. Сложение чисел в системе счисления с основанием q . Вычитание чисел в системе счисления с основанием q . Умножение чисел в системе счисления с основанием q . Деление чисел в системе счисления с основанием q . Двоичная арифметика. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 14.*

Представление чисел в компьютере. Представление целых чисел. Представление вещественных чисел. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 16.*

Кодировка ASCII и ее расширения. Стандарт Unicode. Информационный объем текстового сообщения. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 19.*

Кодирование графической информации. Общие подходы к кодированию графической информации. Кодирование цвета. Цветовая модель RGB. Цветовая модель HSV. Цветовая модель CMYK. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 9.*

Кодирование звуковой информации. Звук и его характеристики. Понятие звукозаписи. Оцифровка звука. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 20.*

Элементы теории множеств и алгебры логики.

Некоторые сведения из теории множеств. Понятие множества. Операции над множествами. Мощность множества. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 17.*

Алгебра логики. Логические высказывания и переменные. Логические операции. Логические выражения. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 21.*

Алгебра логики. Логические операции. Логические выражения. Предикаты и их множества истинности. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 21.*

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности. Анализ таблиц истинности. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 22.*

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности. Анализ таблиц истинности. Решение логических задач. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 2.* Контрольная работа.

Преобразование логических выражений. Основные законы алгебры логики. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 18.*

Преобразование логических выражений. Логические функции. Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 22.*

Элементы схемотехники. Логические схемы. Логические элементы. Сумматор. Триггер. Логические задачи и способы их решения. Решение логических задач методом упрощения логических выражений. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 23.*

Логические задачи и способы их решения. Метод рассуждений. Задачи о рыцарях и лжецах. Задачи на сопоставление. Табличный метод. Решение логических задач методом упрощения логических выражений. *Практическая работа. Разбор решения задания ЕГЭ 23.*

Современные технологии создания и обработки информационных объектов.

Текстовые документы. Виды текстовых документов. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере. Средства автоматизации процесса создания документов. Совместная работа над документами. Оформление реферата. *Повторение. Решение задач ЕГЭ 1-8.*

Объекты компьютерной графики. Компьютерная графика и ее виды. Форматы графических файлов. Понятие разрешения. Цифровые фотографии. *Повторение. Решение задач ЕГЭ 9-18.*

Компьютерные презентации. Виды компьютерных презентаций. Создание презентации. *Повторение. Решение задач ЕГЭ 19-23.* Административная контрольная работа.

Учебно-тематический план

Программа рассчитана на 68 ч.

Распределение часов по темам

№	Тема раздела	Количество часов
1	Информация и информационные процессы	10
2	Компьютер и его программное обеспечение	9
3	Представление информации в компьютере	16
4	Элементы теории множеств и алгебры логики	20
5	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	13
	Всего	68

Требования к уровню подготовки выпускников

знать/понимать

1. Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
2. Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
3. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
4. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
5. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
6. Назначение и функции операционных систем.

уметь

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
2. Распознавать информационные процессы в различных системах.
3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
7. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
8. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. эффективной организации индивидуального информационного пространства;
2. автоматизации коммуникационной деятельности;
3. эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это 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 принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания 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 реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- 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;

- 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.

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. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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.

Перечень учебно-методического обеспечения

Состав учебно-методического комплекта по информатике и ИКТ

- «Информатика» базовый уровень, Л.Л.Босова, А.Ю. Босова
- «Информатика»: учебник 10 класс, базовый уровень по редакцией И.Г. Семакина

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИКТ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Аппаратные средства

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем.
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Список используемой литературы

1. Информатика, базовый уровень, Л.Л.Босова, А.Ю. Босова, Москва, Просвещение, 2021 г.

Календарно – тематическое планирование 10 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Информация и информационные процессы (10 ч)		
1	Инструктаж по мерам безопасности в кабинете информатики. Инструктаж по мерам пожарной безопасности. Информация. Ее свойства и виды. Информационная культура и информационная грамотность.	1
2	Этапы работы с информацией. Некоторые приемы работы с тестовой информацией.	

3	Подходы к измерению информации. Содержательный подход к измерению информации.	1
4	Алфавитный подход к измерению информации. Единицы измерения информации.	
5	Единицы измерения информации. Самостоятельная работа: Измерение информации.	1
6	Информационные связи в системах различной природы, системы.	1
7	Информационные связи в системах. Системы управления.	
8	Обработка информации. Задачи обработки информации. Кодирование информации. Поиск информации.	1
9	Передача и хранение информации. Передача информации. Хранение информации.	1
10	Проверочный тест по теме : Передача информации.	1
Компьютер и его программное обеспечение (9ч)		
11	История развития вычислительной техники. Этапы информационных преобразований в обществе.	1
12	История развития устройств для вычислений. Поколения ЭВМ.	
13	Основополагающие принципы устройства ЭВМ. Принципы Неймана-Лебедева.	1
14	Архитектура персонального компьютера.	
15	Перспективные направления развития компьютеров.	
16	Программное обеспечение компьютера. Структура программного обеспечения.	1
17	Системное программное обеспечение. Системы программирования.	
18	Файловая система компьютера. Файлы и каталоги.	1
19	Функции файловой системы. Файловые структуры.	
Представление информации в компьютере (16 ч)		
20	Представление чисел в позиционных системах счисления. Общие сведения о системах счисления..	1
21	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления.	
22	Перевод чисел десятичного числа в систему счисления с основанием q. Перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления.	1
23	Перевод целого числа из системы с основанием p в систему счисления с основанием q.	1
24	Перевод чисел десятичного числа в систему счисления с основанием q. Перевод целого числа из системы с основанием p в систему счисления с основанием q.	1
25	Быстрый перевод чисел в компьютерных системах	

	счисления.	
26	Контрольная работа	
27	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Сложение чисел в системе счисления с основанием q .	1
28	Вычитание чисел в системе счисления с основанием q . Умножение чисел в системе счисления с основанием q .	1
29	Деление чисел в системе счисления с основанием q . Двоичная арифметика.	1
30	Представление чисел в компьютере. Представление целых чисел. Представление вещественных чисел.	1
31	Кодировка ASCII и ее расширения. Стандарт Unicode. Информационный объем текстового сообщения.	1
32	Кодирование графической информации. Общие подходы к кодированию графической информации. Кодирование цвета.	1
33	Цветовая модель RGB. Цветовая модель HSB. Цветовая модель CMYK.	
34	Кодирование звуковой информации. Звук и его характеристики.	1
35	Понятие звукозаписи. Оцифровка звука.	
Элементы теории множеств и алгебры логики (20 ч)		
36	Некоторые сведения из теории множеств. Понятие множества.	1
37	Операции над множествами. Мощность множества.	
38	Алгебра логики. Логические высказывания и переменные.	1
39	Логические операции. Логические выражения.	
40	Алгебра логики. Логические операции. Логические выражения. Предикаты и их множества истинности.	1
41	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности. Анализ таблиц истинности.	1
42	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности. Анализ таблиц истинности.	1
43	Решение логических задач.	
44	Контрольная работа	
45	Преобразование логических выражений. Основные законы алгебры логики.	1
46	Преобразование логических выражений. Логические функции.	1
47	Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение.	
48	Решение логических задач.	
49	Элементы схемотехники. Логические схемы.	1
50	Логические элементы. Сумматор. Триггер.	
51	Логические задачи и способы их решения. Решение	

	логических задач методом упрощения логических выражений	
52	Решение логических задач методом упрощения логических выражений	
53	Логические задачи и способы их решения. Метод рассуждений. Задачи о рыцарях и лжецах. Задачи на сопоставление.	
54	Табличный метод. Решение логических задач методом упрощения логических выражений.	
55	Решение логических задач методом упрощения логических выражений.	
Современные технологии создания и обработки информационных объектов (13 ч)		
56	Текстовые документы. Виды текстовых документов.	1
57	Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.	
58	Создание текстовых документов на компьютере.	
59	Средства автоматизации процесса создания документов. Совместная работа над документами.	
60	Оформление реферата.	
61	Объекты компьютерной графики.	
62	Компьютерная графика и ее виды.	
63	Форматы графических файлов. Понятие разрешения. Цифровые фотографии.	
64	Компьютерные презентации.	
65	Виды компьютерных презентаций.	1
66	Создание презентации. Проект.	
67	Административная контрольная работа	
68	Резерв. Подведение итогов обучения. Ответы на вопросы учеников. Постановка задач на летние каникулы.	3

