

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа села Аятское**

РЕКОМЕНДОВАНА к реализации на заседании ШМО учителей точных и естественных наук _____
/М.Н. Войтехова /
Протокол № 1
«30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора школы
по _____
УВР _____
/И.А. Разградская /
Протокол № _____
«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ СОШ с. Аятское

/Е.В. Севрюгина /
Приказ № 286-Д
«30» августа 2024 г.

Рабочая программа

По предмету (курсу и т.д.) _____ Информатика и ИКТ _____

Класс _____ 10 _____

Составитель _ учитель Чиглинцев Владимир Сергеевич, _____
_____ соответствие занимаемой должности _____

Учебный год _____ 2024-2025 _____

Количество часов по программе _____ 34 _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ (Базовый уровень 10 класс)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

1. Введение в предмет

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

2. Информация

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

3. Информационные процессы

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума.
- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам

- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

4. Программирование обработки информации

Учащиеся должны знать:

- основные свойства алгоритма;
- типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл;
- понятие вспомогательного алгоритма;

Учащиеся должны уметь:

- разрабатывать алгоритмы и программы с использованием различных алгоритмических конструкций для решения различных задач.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

1. Введение в предмет — 1 ч.

Предмет информатики. Правила ТБ в кабинете информатики. Содержание курса информатики основной школы.

2. Информация – 11 ч.

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

3. Информационные процессы – 7 ч.

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

4. Программирование обработки информации – 13 ч.

Алгоритмы и величины. Структуры алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ (Базовый уровень 10 класс)

| № п/п | Тема занятия | Количество часов | Организационные формы обучения | Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) |
|-------|---|------------------|--------------------------------|---|
| 1 | 1.Введение в предмет. Правила ТБ в кабинете информатики. | 1 | | <i>Учащиеся должны знать:</i> - в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10 классе; - из каких частей состоит предметная область информатики. |
| 2 | 2.Информация. Понятие информации. | 11 1 | | <i>Учащиеся должны знать:</i> -три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории ин- |

| | | | | |
|--|--|--|--|-----------|
| | | | | формации. |
|--|--|--|--|-----------|

| | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|--|
| 3 | Представление информации. | 1 | | Учащиеся должны знать: -что такое язык представления информации; какие бывают языки |
| 4 | Работа 1.1. Шифрование данных. | 1 | Работа 1.1. Шифрование данных. | -понятия «кодирование» и «декодирование» информации -примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо -понятия «шифрование», «дешифрование». |
| 5 | Измерение информации. Алфавитный подход. | 1 | | Учащиеся должны знать: - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации |
| 6 | Измерение информации. Содержательный подход. | 1 | | - определение бита с алфавитной точки зрения; |
| 7 | Работа 1.2. Измерение информации. | 1 | Работа 1.2. Измерение информации. | -связь между размером алфавита и информационным весом символа; -связь между единицами измерения информации; -сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения Учащиеся должны уметь: - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход - выполнять пересчет количества информации в разные единицы |
| 8 | Представление чисел в компьютере. | 1 | | Учащиеся должны знать: -принципы представления данных в памяти компьютера; |
| 9 | Работа 1.3. Представление чисел. | 1 | Работа 1.3. Представление чисел. | -представление целых чисел; -диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; -принципы представления вещественных чисел. Учащиеся должны уметь: -получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; -определять по внутреннему коду значение числа. |

| | | | | |
|----|---|-------------------|--|---|
| 10 | Представление текста, изображения и звука в компьютере. | 1 | | Учащиеся должны знать: -способы кодирования текста в компьютере; |
| 11 | Работа 1.4. Представление текстов. | 1 | Работа 1.4. Представление текстов. | -способы представления изображения; цветовые модели; -в чем различие растровой и векторной графики; |
| 12 | Работа 1.5. Представление изображения и звука. | 1 | Работа 1.5. Представление изображения и звука. | -способы дискретного (цифрового) представления звука. Учащиеся должны уметь: -вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; -вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи. |
| 13 | 3. Информационные процессы. Хранение и передача информации. | 7 1 | | Учащиеся должны знать: -историю развития носителей информации; -современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; -модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; -основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускную способность; -понятие «шум» и способы защиты от шума. Учащиеся должны уметь: -сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; -рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи. |
| 14 | Обработка информации и алгоритмы. | 1 | Работа 2.1. Управление алгоритмическим исполнителем. | Учащиеся должны знать: -основные типы задач обработки информации; -понятие исполнителя обработки информации; -понятие алгоритма обработки информации. Учащиеся должны уметь: -по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой. |

| | | | | |
|----|---|--------------------|---|---|
| 15 | Автоматическая обработка информации. | 1 | | Учащиеся должны знать: -что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; |
| 16 | Работа 2.2. Автоматическая обработка данных. | 1 | Работа 2.2. Автоматическая обработка данных. | -определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; -устройство и систему команд алгоритмической машины Поста. Учащиеся должны уметь: -составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста. |
| 17 | Информационные процессы в компьютере. | 1 | | Учащиеся должны знать: -этапы истории развития ЭВМ; |
| 18 | Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера. | 1 | Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера. | -что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ; -для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); |
| 19 | Работа 2.4. Настройка BIOS. | 1 | Работа 2.4. Настройка BIOS. | -архитектуру персонального компьютера; -принципы архитектуры суперкомпьютеров. |
| 20 | 4.Программирование обработки информации. Алгоритмы. Структуры алгоритмов, структурное программирование. | 14 1 | | Учащиеся должны знать: -этапы решения задачи на компьютере; -что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; -какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; -систему команд компьютера; -классификацию структур алгоритмов; -принципы структурного программирования. Учащиеся должны уметь: -описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; -выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц. |
| 21 | Программирование линейных алгоритмов. | 1 | | Учащиеся должны знать: -систему типов данных в Паскале; |
| 22 | Работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов. | 1 | Работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов. | -операторы ввода и вывода; -правила записи арифметических выражений на Паскале; -оператор присваивания; |

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| | | | | -структуру программы на Паскале. Учащиеся должны уметь: -составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале. |
| 23 | Логические величины и выражения, программирование ветвлений. | 1 | | Учащиеся должны знать: -логический тип данных, логические величины, логические операции; |
| 24 | Работа 3.2. Программирование логических выражений. | 1 | Работа 3.2. Программирование логических выражений. | -правила записи и вычисления логических выражений; -условный оператор If ; -оператор выбора Selectcase . |
| 25 | Работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов. | 1 | Работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов. | Учащиеся должны уметь: -программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления. |
| 26 | Программирование циклов. | 1 | | Учащиеся должны знать: -различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; |
| 27 | Работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов. | 1 | Работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов. | -различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; -операторы цикла While и Repeat–Until ; -оператор цикла с параметром For ; -порядок выполнения вложенных циклов. Учащиеся должны уметь: -программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; -программировать итерационные циклы; -программировать вложенные циклы. |
| 28 | Подпрограммы. | 1 | | Учащиеся должны знать: |
| 29 | Работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм. | 1 | Работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм. | -понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; -правила описания и использования подпрограмм-функций; -правила описания и использования подпрограмм-процедур. Учащиеся должны уметь: -выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; -описывать функции и процеду- |

| | | | | |
|----|---|--------------|---|---|
| | | | | ры на Паскале; -записывать в программах обращения к функциям и процедурам. |
| 30 | Работа с массивами. | 1 | | Учащиеся должны знать: -правила описания массивов на Паскале; |
| 31 | Работа 3.6. программирование обработки одномерных массивов. | 1 | Работа 3.6. Программирование обработки одномерных массивов. | -правила организации ввода и вывода значений массива; -правила программной обработки массивов. Учащиеся должны уметь: -составлять типовые программы обработки массивов, такие как заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др. |
| 32 | Работа с символьной информацией. | 1 | | Учащиеся должны знать: -правила описания символьных величин и символьных строк; -основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. Учащиеся должны уметь: -решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов. |
| 33 | Работа 3.8. Программирование обработки строк символов | 1 | Работа 3.8. Программирование обработки строк символов | |
| 34 | Повторение | 1 | | |
| | Всего: | 34 ч. | | |