

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа им. А.Т. Канкошева
сельского поселения Дейское»

РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО
учителей математики,
физики и информатики
Протокол №1
от «__» августа 2022г.

СОГЛАСОВАНА
зам. директора по УВР
_____ Ж.А.Ашижева
«__» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом от «__» августа 2022г. №50/2
Директор МКОУ СОШ
им. А.Т. Канкошева с.п. Дейское
_____ А.Д.Казиева



Рабочая программа
по информатике в 10 классе
Предмет, класс (параллель)
ФГОС ООО
на 2022-2023 учебный год

учителя информатики
Шадовой Оксаны Асланбиевны

с.п. Дейское 2022 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика и ИКТ»

Личностными результатами обучения информатике в основной школе являются:

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики на примере раскрытия общенаучного значения понятия системы, изложения основ системологии;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.
- формирование готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Метапредметными результатами обучения информатике в основной школе являются:

- умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты; умение с достаточно полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
- формирование навыков познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и

оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса
- из каких частей состоит предметная область информатики 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 точки зрения
- 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
- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (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
- 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

этапы решения задачи на компьютере:

- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- система команд компьютера
- классификация структур алгоритмов
- основные принципы структурного программирования, систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале

оператор присваивания, структуру программы на Паскале

- логический тип данных, логические величины, логические операции
- правила записи и вычисления логических выражений, условный оператор IF
- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием
- 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
- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов

Учащийся получит возможность научиться.

по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой

описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке

выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц

составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале

программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления

программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром

программировать итерационные циклы

программировать вложенные циклы

составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива

решать задачи на определение скорости передачи информации

сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам

рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.

Содержание обучения

Тема 1. Введение. Структура информатики

Учащиеся должны знать:

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

Тема 2. Информация. Представление информации

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».

Тема 3. Измерение информации

Учащиеся должны знать:

- 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 точки зрения (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

Тема 4. Системы счисления

Учащиеся должны знать:

- основные принципы перевода чисел из одной системы счисления в другие позиционные системы счисления;
- принципы арифметических операций в системах счисления.

Учащиеся должны уметь:

- представлять числовую информацию в различных системах счисления;
- производить арифметические действия над числами в позиционных системах счисления;

Тема 5. Представление чисел в компьютере

Учащиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- 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

Тема 6. Представление текста, изображения и звука в компьютере

Учащиеся должны знать:

- способы кодирования текста в компьютере
- способы представления изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- способы дискретного (цифрового) представления звука

Учащиеся должны уметь:

- вычислять разлет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи

Тема 7. Хранения и передачи информации

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

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

Тема 8. Обработка информации и алгоритмы

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

Тема 9. Автоматическая обработка информации

Учащиеся должны знать:

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- 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

Тема 10. Информационные процессы в компьютере

Учащиеся должны знать:

- этапы истории развития ЭВМ
- что такое неймановская архитектура ЭВМ
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры)
- архитектуру персонального компьютера
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров

Тема 11. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование

Учащиеся должны знать

- этапы решения задачи на компьютере:
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- система команд компьютера
- классификация структур алгоритмов
- основные принципы структурного программирования

Учащиеся должны уметь:

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке

- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц

Тема 12. Программирование линейных алгоритмов

Учащиеся должны знать

- систему типов данных в Паскале
- 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

Тема 13. Логические величины и выражения, программирование ветвлений

Учащиеся должны знать

- логический тип данных, логические величины, логические операции
- правила записи и вычисления логических выражений
- условный оператор IF
- оператор выбора select case

Учащиеся должны уметь:

- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления

Тема 14. Программирование циклов

Учащиеся должны знать

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием
- 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

Тема 15. Подпрограммы

Учащиеся должны знать

- 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 процедуры на Паскале
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам

Тема 16. Работа с массивами

Учащиеся должны знать

- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов

Учащиеся должны уметь:

- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.

Тема 17. Работа с символьной информацией

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.

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов	Всего часов	В том числе на:			
			теорию	тестовые работы	практические работы	контрольные работы
1.	Введение	1	1	-	-	-
2.	Представление информации и системы счисления	6	4	1	1	-
3.	Информационные процессы	5	4	-	1	-
4.	Программирование	19	13	2	4	
5.	Резерв	3	1	1	1	-
6.	Итого	34	22	4	8	

Календарно – тематическое планирование по информатике и ИКТ

Класс 10

Учитель Шадова Оксана Асланбиевна

Количество часов по учебному плану

Всего 34 часов; в неделю 1 час.

Планирование составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом ООО второго поколения, на основе примерной Программы ООО по информатике и ИКТ (2016 г), авторской программы «Информатика и ИКТ» И.Г.Семакина..

Учебник Информатика и ИКТ 10 класс (Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество час.	Дата проведения	
			План	Факт
Представление информации и системы счисления				
1	Введение. Структура информатики. ТБ	1		
2	Понятие информации.	1		
3	Представление информации, языки, кодирование. Практическая работа №1.1. Шифрование данных	1		
4	Измерение информации. Алфавитный подход .Содержательный подход	1		
5	Измерение информации. Тестирование	1		
6	Представление числовой информации с помощью систем счисления	1		
7	Представление текста в компьютере	1		
Информационные процессы				
8	Хранение информации			
9	Передача информации			
10	Обработка информации и алгоритмы			
11	Практическая работа Управление алгоритмическим исполнителем			
12	Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере			
Программирование				
13	Алгоритмы и величины	1		
14	Структура алгоритмов	1		
15	Паскаль – язык структурного программирования	1		

16	Программирование линейных алгоритмов	1		
17	Практическая работа «Программирование линейных алгоритмов»	1		
18	Логические величины, операции и выражения	1		
19	Программирование ветвлений	1		
20	Практическая работа «Программирование ветвящихся алгоритмов»	1		
21	Программирование циклов	1		
22	Вложенные и итерационные циклы	1		
23	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1		
24	Тестирование «Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы»	1		
25	Практическая работа «Программирование с использованием подпрограмм»	1		
26	Массивы	1		
27	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	1		
28	Типовые задачи обработки одномерных массивов. Типовые задачи обработки двумерных массивов	1		
29	Символьный тип данных	1		
30	Строки символов . Комбинированный тип данных	1		
31	Тестирование «Программирование обработки строк записей»			
Информационные технологии и общество				
32	Предыстория информатики	1		
33	Практическая работа «Информация»	1		
34	Тестирование «Программирование обработки информации»	1		

