

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД
МКОУ «ГЕДЖУХСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВР	Директор школы
Баширов М. М.	Бebetов И. А.
29.08.2017 г.	Протокол № ___ от 30.08.2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

10 класс

Рассмотрено на заседании
ШМО математики , информатики
и физики
Руководитель ШМО
Алиханова М.Т.
Протокол № _1_ от 28.08.2017 г.

УЧИТЕЛЬ
Балабекова М. Р.
Гамидов Н. Р.

ГЕДЖУХ – 2017

Содержание курса

Введение. Информация. Представление информации

Структура информатики.

Учащиеся должны знать:

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

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».

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 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

Информационные модели и структуры данных

Учащиеся должны знать:

- определение модели
- что такое информационная модель
- этапы информационного моделирования на компьютере
- что такое граф, дерево, сеть
- структура таблицы; основные типы табличных моделей
- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы

Учащиеся должны уметь:

- ориентироваться в граф-моделях
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы

Алгоритм – модель деятельности

Учащиеся должны знать:

- понятие алгоритмической модели
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык
- что такое трассировка алгоритма

Учащиеся должны уметь:

- строить алгоритмы управления учебными исполнителями

- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы

Компьютер: аппаратное и программное обеспечение

Учащиеся должны знать:

- архитектуру персонального компьютера
- что такое контроллер внешнего устройства ПК
- назначение шины
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК
- основные виды памяти ПК
- что такое системная плата, порты ввода-вывода
- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.
- что такое программное обеспечение ПК
- структура ПО ПК
- прикладные программы и их назначение
- системное ПО; функции операционной системы
- что такое системы программирования

Учащиеся должны уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения
- соединять устройства ПК
- производить основные настройки BIOS
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

Дискретные модели данных 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

- представление текста
- представление изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- дискретное (цифровое) представление звука

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета

Основы логики и логические основы построения компьютера

Учащиеся должны знать:

- что такое логическое выражение и логические операции;
- о назначении таблиц истинности;
- о законах алгебры логики;
- суть терминов понятие, высказывание, умозаключение, логическое выражение;
- таблицы истинности основных логических операций;
- базовые логические элементы, используемые в логических схемах компьютера;
- назначение регистров, триггеров и сумматоров;
- принцип построения логической схемы по заданной логической функции.

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

Основы программирования

Учащиеся должны знать

- систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале
- оператор присваивания
- структуру программы на Паскале
- 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

Учащиеся должны уметь:

- составлять программы вычислительных алгоритмов на Паскале
- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива,
поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального

- значений, сортировки массива и др.

Планирование результатов

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- Основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- Назначение и функции операционных систем;

уметь

- Оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- Распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту целям моделирования;
- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;

- Наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- ✓ Эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности в том числе самообразовании;
- ✓ Ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- ✓ Автоматизации коммуникационной деятельности;
- ✓ Соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;

Эффективной организации индивидуального информационного пространства

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№№ п/п	Дата прохожд ения	Тема урока	Содержание урока	Виды деятельности учащихся	Практика	Контрол ь	Средства обучения	Задания для учащихся
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Информация – 9 ч								
1	7.09	Техника безопасности Введение. Структура информатики. Понятие информации	три философские концепции информации, понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации	Изучение нового материала	Презентация по Т.Б Презентация информация.	Текущий	Учебник, тетрадь, ПК, проектор, экран	§1 вопросы и задание стр. 15
2	14.09	Представление информация, языки кодирование информации	что такое язык представления информации; какие бывают языки - понятия «кодирование» и «декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо	Комбинированный урок	Практикум Пр. раб №1,1 Стр. 197	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§2 вопросы и задание стр. 21
3	21.09	Измерение информации. Алфавитный подход	сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)	Изучение нового материала	Практикум Пр. раб, № 1.2 Стр. 199	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§3 вопросы и задание стр. 25

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	29.09	Измерение информации. Содержательный подход	сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения	Изучение нового материала	Практикум Работа № 1.2	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§4 вопросы и задание стр. 33
5	5.10	Решение задач. Тестирование	Решение задач на измерение информации.	урок проверки и оценки знаний	Компьютерное тестирование	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	Работа Над ошибками
6	12.09	Представление чисел в компьютере	основные принципы представления данных в памяти компьютера - представление целых чисел - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком - принципы представления вещественных чисел	Изучение нового материала	Практикум Пр. раб. № 1.3 Стр.203	Текущий	Учебник, практикум, тетрадь ПК, проектор, экран	§5 вопросы и задание стр. 43
7	19.10	Представление текста в памяти компьютера	Элементы текста и способы их форматирования. Кодовые таблицы.	Изучение нового материала	Практикум Пр. раб. № 1.4 Стр.205	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§6 (1)
8	26.10	Представление изображения и звука в компьютере	- представление изображения; цветовые модели - в чем различие растровой и векторной графики - дискретное (цифровое) представление звука	Изучение нового материала	Практикум Пр. раб. № 1.5 Стр.208	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§6 вопросы и задание стр. 51
9	16.11	Контрольная работа №1	Контрольная работа по теме «Информация»	урок проверки и оценки знаний	Контрольная работа	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	Работа над ошибками

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Информационные процессы – 7 часа								
10	23.11	Хранение информации	Способы хранения информации. Основные носители информации.	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 34	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§7 вопросы и задание стр. 58
11	30.11	Передача информации	Модель передачи информации Шеннона. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Шум, защита от шума	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 35, 36, 323	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§8 вопросы и задание стр. 63
12	7.12	Обработка информации и алгоритмы	Варианты обработки информации. Свойства алгоритмов	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 193	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§9 вопросы и задание стр. 63
13	14.12	Автоматическая обработка информации	Модель машины Поста	Изучение нового материала	Презентация Тематический каталог ЦОР № Пр. раб. № 2.2	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§10 вопросы и задание стр. 74

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	21.12	Информационные процессы в компьютере	Архитектура ЭВМ. Основные принципы устройства ЭВМ Неймана. Однопроцессорная архитектура ЭВМ..	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§11(1,2)вопросы и задание стр. 85
15	28.12	Архитектура ПК	Архитектура ПК. Принцип открытой архитектуры ПК.	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР Пр. раб. № 2.3	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§11 вопросы и задание стр. 85
16	11.01	Контрольная работа №2	Контрольная работа по теме «Информационные процессы в компьютере»	урок проверки и оценки знаний	Контрольная работа	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	Работа над ошибками
Программирование обработки информации – 18 часов								
17	18.01	Алгоритмы и величины	Этапы решения задачи на ПК. Понятие алгоритма. Данные и величины. Типы данных.	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 272,237,	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§12 вопросы и задание стр. 92

1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	25.01	Структура алгоритмов	Базовые алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 241,251,252	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§13 вопросы и задание стр. 98
19	1.02	Паскаль – язык структурного программирования	Эволюция программирования. История создания языка Паскаль. Структура процедурных языков программирования высокого уровня. Структура программы на Паскале	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 245,246,247	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§14 вопросы и задание стр. 104
20	8.02	Элементы языка Паскаль и типы данных	Алфавит языка. Типы данных. Типы пользователя: перечисляемы и ограниченный тип данных	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 239	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§15 вопросы и задание стр. 109
21	15.02	Операции, функции, выражения языка Паскаль	Арифметические операции, арифметические выражения,	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 245	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§16 вопросы и задание стр. 115
22	22.02	Оператор присваивания, ввод и вывод данных	Операторы ввода вывода. Линейные программы	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 247 ПР. работа № 3.1	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§17 вопросы и задание стр. 123

1	2	3	4	5	6	7	8	
23	1.03	Логические величины, операции, выражения	Высказывание, логические величины, логические операции. Логические выражения на Паскале	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 263 Пр. раб. 3.2	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§18 вопросы и задание стр. 131
24	8.03	Программирование ветвлений	Оператор условного перехода IF (полная и неполная форма)	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 260,261 Пр. раб. 3.3 Задание № 1	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§19 вопросы и задание стр. 131
25	15.03	Пример поэтапной разработки программы решения задачи	Постановка задачи и формализация	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 260,261 Задание № 1	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§20 вопросы и задание стр. 131
26	5.04	Программирование циклов	Цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл с параметром	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 267 Пр. раб. № 3.4	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§21 вопросы и задание стр. 149
27	12.04	Вложенные и итерационные циклы	Структура вложенных циклов. Итерационные циклы.	Комбинированный урок	Презентация Тематический каталог ЦОР № 274 Пр. раб. № 3.4 Задание № 2	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§22 вопросы и задание стр. 155
28	19.04	Вспомогательные Алгоритмы и подпрограммы	Процедуры и функции. Правило работы	Изучение нового материала	Презентация Пр. раб. № 3.5 Задание № 1	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§23 вопросы и задание стр. 162
29	26.04	Массивы. Одномерные массивы Двумерные массивы	Массивы. Основные параметры массива: имя, индекс, значение ввод, вывод и обработка массива	Изучение нового материала	Презентация Тематический каталог ЦОР № 285 Пр. раб. № 3.6	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§24 вопросы и задание стр. 169

1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	3.05	Организация ввод и вывод данных с использованием файлов	Создание текстового файла. Вывод данных из текстового файла	Изучение нового материала	Презентация Тематический каталог ЦОР № 285 Пр. раб. № 3.7	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§24
31	10.05	Типовые задачи обработки массивов	Заполнение массива. Выбор максимального элемента	Изучение нового материала	Презентация Тематический каталог ЦОР № 292 Пр. раб. № 3.7	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§25 вопросы и задание стр. 175
32	17.05	Символьный и строковый тип данных	Основные функции для работы с символьными значениями	Изучение нового материала	Презентация Тематический каталог ЦОР № 3.8 Пр. раб. № 3.8	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§26 вопросы и задание стр. 184
33	24.05	Комбинированный тип данных	Записи. Использование записей в программах	Изучение нового материала	Презентация Тематический каталог ЦОР № 3.8 Пр. раб. № 3.8	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§27,28 вопросы и задание стр. 190
34	31.05	Контрольная работа № 3	Итоговый тест к «Программное управление работой компьютера»	урок проверки и оценки знаний	Контрольная работа	Текущий	Учебник, тетрадь ПК, проектор, экран	§29 вопросы и задание стр. 190

«Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса»

Учебно-методический комплект для учителя:

1. Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика и ИКТ: Учебник для 10 класса, 2014, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. в 2 т. под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера, 2012, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 8-9 класс». URL:http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor_semakin.rar
4. Информатика и ИКТ: Тесты / Анеликова Л.А. – М.: Дрофа, 2007.
5. Информатика. ЕГЭ шаг за шагом. Учебно-методическое пособие/Абрамян М.Э. – М.: НИИ школьных технологий, 2010.
6. Информатика и ИКТ 10-11 классы. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ./под ред. Лысенко Ф.Ф., Евич Л.Н., Ростов-на-Дону, Легион, 2012

Учебно-методический комплект для учащихся:

1. Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика и ИКТ: Учебник для 10 класса, 2014, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. в 2 т. под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера, 2012, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Цифровые образовательные ресурсы сети Интернет:

- <http://methodist.lbz.ru>
- <http://metod-kopilka.ru>
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
 - <http://www.openclass.ru/>
 - <http://it-n.ru/>,
 - <http://pedsovet.su/>,
 - <http://www.uchportal.ru/>,
 - <http://zavuch.info/>,
 - <http://window.edu.ru/>,
 - <http://klyaksa.net>,
 - <http://uchitel.moy.su/>,
- <http://festival.1september.ru/>, и др.

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows 7.
- Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0
 - Пакет офисных приложений MSOffice 2010.
 - Программа-архиватор WinRar.
- Система оптического распознавания текста ABBYYFineReader 8.0 Sprint.
 - Мультимедиа проигрыватель.

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, видеоматрице, 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. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
 - **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- **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).
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.