

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Елизаветовская средняя школа» Сакского района Республики Крым

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Г.И. Абдеминова

(подпись)

(ФИО)

Протокол заседания ШМО

29 августа 2017 г № 4

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

МБОУ «Елизаветовская средняя школа»

Л.Ш. Аметова

(подпись)

(ФИО)

2017 г

УТВЕРЖДЕНО

Приказ 31 августа 2017 г. № 128

Директор

МБОУ «Елизаветовская средняя

школа»

Т.Ф. Петрова

(подпись)

(ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет информатика и информационно-коммуникационные технологии

Класс 10

Уровень базовый уровень

(базовый, профильный, углубленный)

Учитель Трегуб Валерий Васильевич

(Ф.И.О. учителя-разработчика)

Срок реализации программы один год

Количество часов:

Всего 35; в неделю 1 час.

Программа разработана на основе «Стандарта среднего (полного) общего образования по Информатике и ИКТ. Базовый уровень» от 2004 года и Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Министерством образования и науки РФ, в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ МОН РФ №1089 от 5.03.04).

Учебник: «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 10 класса/ Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В. 2-е издание.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014,

Елизаветово 2017

Планируемые результаты освоения информатики и ИКТ в 10 классах

Основным результатом обучения является достижение базовой информационно-коммуникационной компетентности учащегося. 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;

1. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
2. 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.

Содержание учебного предмета.

1. **Введение. Структура информатики.** Цели и задачи курса информатики 10-11 класса. Из каких частей состоит предметная область информатики.

2. **Информация. Представление информации.** 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».

3. **Измерение информации.** 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.

Практика на компьютере: решение задач на измерение информации заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов), а также заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении), выполнение пересчета количества информации в разные единицы.

4. **Процессы хранения и передачи информации.** История 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.

5. **Защита информации.** Какая информация требует защиты. Виды угроз для числовой информации. Физические способы защиты информации. Программные средства защиты информации. Что такое криптография. Понятие цифровой подписи и цифрового сертификата.

Практика на компьютере: шифрование и дешифрование текстовой информации.

6. **Поиск данных.** Атрибуты поиска: «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска». Понятие «структура данных»; виды структур. Алгоритм последовательного поиска. Алгоритм поиска половинным делением. Блочный поиск. Осуществление поиска в иерархической структуре данных.

7. **Обработка информации.** 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 система команд алгоритмической машины Поста .

Практика на компьютере: автоматическая обработка данных с помощью алгоритмической машины Поста.

8. **Введение в теорию систем.** Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем: целесообразность, целостность. «Системный подход» в науке и практике. Отличие естественных и искусственных системы. Материальные и информационные типы связей действующие в системах. Роль информационных процессов в системах. Состав и структура систем управления.

9. **Информационные модели и структуры данных.** Определение модели. Информационная модель. Этапы информационного моделирования на компьютере. Граф, дерево, сеть. Структура таблицы; основные типы табличных моделей. Многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы.

Практика на компьютере: построение граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы; построение табличных моделей по вербальному описанию системы.

10. **Алгоритм — модель деятельности** Понятие алгоритмической модели. Способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык. Трассировка алгоритма.

Практика на компьютере: программное управление алгоритмическим исполнителем.

11. **Компьютер: аппаратное и программное обеспечение.** Архитектура персонального компьютера. Контроллер внешнего устройства ПК. Назначение шины. Принцип открытой архитектуры ПК. Основные виды памяти ПК. Системная плата, порты ввода-вывода. Назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др. Программное обеспечение ПК. Структура ПО ПК. Прикладные программы и их назначение. Системное ПО; функции операционной системы. Системы программирования.

Практика на компьютере: знакомство с принципами комплектации компьютера и получение навыков в оценке стоимости комплекта устройств ПК; знакомство с основными приемами настройки BIOS.

12. **Дискретные модели данных 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. Представление текста. Представление изображения; цветовые модели. Различия растровой и векторной графики. Дискретное (цифровое) представление звука.

Практика на компьютере: представление чисел в памяти компьютера; представление текстов в памяти компьютера, сжатие текстов; представление изображения и звука в памяти компьютера.

13. **Многопроцессорные системы и сети.** Идея распараллеливания вычислений. Многопроцессорные вычислительные комплексы; варианты их реализации. Назначение и топологии локальных сетей. Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции). Основные функции сетевой операционной системы. История возникновения и развития глобальных сетей. Интернет. Система адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен). Способы организации связи в Интернете. Принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP.

Практика на компьютере: закрепление навыков создания мультимедийных презентаций; изучение, систематизация и наглядное представление учебного материала на тему «Компьютерные сети».

Тематический план по информатике и ИКТ в 10 классе

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы) (Практикум «Информатика и ИКТ» И.Г. Семакин
1. Введение. Структура информатики. ТБ в компьютерном кабинете.	1	1	-
2. Информация. Представление информации (§§1-2)	2	1	1 (задания из раздела 1)
3. Измерение информации (§§3-4)	3	2	1 (№2.1)
4. Введение в теорию систем (§§5-6)	2	1	1 (задания из раздела 1)
5. Процессы хранения и передачи информации (§§7-8)	2	1	1 (задания из раздела 1)
6. Обработка информации (§§9-10)	2	1	1 (№2.2)
7. Поиск данных (§§11)	1	1	
8. Защита информации (§§12)	2	1	1 (№2.3)
Контрольная работа по темам «Информация», «Информационные процессы в системах»	1	1	
9. Информационные модели и структуры данных (§§13-15)	3	1	2 (№2.4, №2.5)

10. Алгоритм – модель деятельности (§§16)	2	1	1 (№2.6)
11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (§§17-18)	4	2	2 (№2.7, №2.8)
12. Дискретные модели данных в компьютере (§§19-20)	5	2	3 (№2.9, №2.10, №2.11)
13. Многопроцессорные системы и сети (§§21-23)	2	1	1 (№2.12)
Контрольная работа №2 по темам «Информационные модели и структуры данных», «Компьютер: аппаратное и программное обеспечение», «Дискретные модели данных в компьютере», «Многопроцессорные системы и сети»	1	1	
Повторение изученного в 10 классе	1	1	-
Всего:	34	19 (2 КР)	15

Пронумеровано,
прошнуровано и скреплено
печатью 4 листа
(ЧЕТЫРЕ)

Директор школы
Т. Ф. Петрова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 98160421728937443086516107854325912870385464232
Владелец Меметов Фикрет Азимович
Действителен с 30.10.2023 по 29.10.2024