

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Мстерская средняя общеобразовательная школа
имени Героя России Ивана Ивановича Голубева»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ
11 класс
(профильный уровень)
на 2017-2018 учебный год
(4 часа в неделю 132 часа в год)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Информатика и ИКТ» для 11 класса составлена на основе:

- Стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (профильный уровень);
- Примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ для профильного уровня в 10-11 классах.

Программа рассчитана на 132 часов в год (64 часа – I полугодие и 68 часа – II полугодие, 4 часа в неделю).

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

1. И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л. В Шестакова. Информатика и ИКТ. Профильный уровень : учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
3. Информатика и ИКТ: Учеб. для 9 класса / И.Г. Семакин и др. – 3-е изд., испр. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2009.
4. Информатика. Задачник – практикум в 2 т. (под редакцией Семакина И.Г.) . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
5. Кузнецов А.А., Апатова Н.В. Основы информатики 8-9 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – 3-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2001
6. Молчанова С.И. Основы программирования. Турбо-Паскаль 7.0 для школьников и абитуриентов. – М.: "Аквариум"; ООО "Фирма "Издательство АСТ", 1999
7. Попов В.Б. Turbo Pascal для школьников: Учебное пособие. – 3-е доп. изд. – М.: Финансы и статистика, 1999

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

- **освоение и систематизация знаний**, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать свою деятельность, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимость действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- **приобретение опыта** создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики и информационных технологий на профильном уровне ученик должен

знать

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать с информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

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

- поиска и отбора необходимой информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатеки;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;

- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

I. Повторение (8 часов)

II. Информационные системы (22 часа)

Понятие системы, информационной системы, базы данных (БД). Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание реляционной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции.

Поиск, удаление и сортировка записей.

Понятие геоинформационной системы.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание многотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Учащиеся должны знать:

- что такое система, информационная система;
- что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД);
- что такое реляционная БД, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются.

Учащиеся должны уметь:

- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу;
- добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять реляционную БД в среде СУБД.

III. Методы программирования (30 часов)

Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив, строка, множество. Способы описания и обработки массивов, строк. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование. Метод пошаговой детализации. Объектно-ориентированное программирование

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

Учащиеся должны знать:

- назначение языков программирования;
- что такое трансляция;
- назначение систем программирования;
- правила оформления программы на Паскале;
- правила представления данных и операторов на Паскале;
- последовательность выполнения программы в системе программирования.

Учащиеся должны уметь:

- работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять программы обработки одномерных массивов, строк;
- отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

IV. Компьютерное моделирование (46 часов)

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Математические модели. Области применения компьютерного моделирования (моделирование физических процессов, моделирование в экономике, моделирование в биологии и т.д.). Имитационное моделирование.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей, реализация математических моделей в электронных таблицах, программирование математических моделей.

Учащиеся должны знать:

- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);
- особенность математической модели
- цели математического моделирования
- принципы построения математических моделей
- области применения математических моделей
- что такое имитационное моделирование

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры натурных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме;
- строить простые математические модели;
- использовать математическое моделирование для решения задач школьного курса.

V. Информационная деятельность человека (8 часов)

Информационные революции. Информационное общество. Изменение структуры экономики и структуры труда. Преодоление информационного кризиса. Свобода доступа к информации и свобода ее распределения. Информационная культура. Опасности информационного общества. Особенности формирования информационного общества России. Проблема информационной безопасности личности, общества и государства. Правовое регулирование проблем, связанных с информацией и компьютерами.

Учащиеся должны знать:

- события и процессы, определившие четыре информационных революции;
- понятие информационного общества и стадии его формирования; понятие информационной культуры;
- предпосылки и базовые положения перехода к информационному обществу в России;
- понятие информационной безопасности и информационного неравенства;
- правовые аспекты регулирования проблем, связанных с информацией и компьютерами.

Учащиеся должны уметь:

- использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

VI. Повторение отдельных тем школьного курса информатики и ИКТ (подготовка к ЕГЭ) (16 часов)

Информация. Кодирование информации. Измерение информации. Основы логики. Основные логические операции. Таблицы истинности. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Логические основы построения компьютера. Методы решения логических задач. Алгоритмы и исполнители. Работа с массивами. Технология обработки информации в электронных таблицах. Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных. Телекоммуникационные технологии. Аппаратные средства ИКТ. Программные средства ИКТ.

Учащиеся должны знать:

- основные принципы кодирования и измерения информации;
- 2-ю, 8-ю и 16-ю системы счисления;
- основные правила перевода чисел из одной системы счисления в другую;
- основные логические операции;
- основные логические законы и правила преобразования логических выражений;
- основные логические элементы компьютера;
- виды алгоритмов, основные способы описания алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные приемы работы с массивами;
- основные типы данных в электронных таблицах;
- как табличный процессор работает с формулами;
- способы адресации в ЭТ;
- графические возможности табличного процессора;
- структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на кодирование и измерение информации;
- осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую;
- выполнять вычисления в разных системах счисления;
- определять истинность логического выражения;
- выполнять преобразование логических выражений;
- по логической схеме строить логическое выражение и наоборот;
- решать логические задачи разными методами;
- выполнять алгоритм, написанный на формальном языке исполнителя;
- выполнять и составлять несложные алгоритмы, связанные с обработкой массивов;
- решать задачи ЕГЭ, связанные с различными технологиями.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание материала.	Знания и умения	Вид контроля	Домашнее задание
1		Вводный урок. Правила ТБ	<ul style="list-style-type: none"> Правила техники безопасности Содержание и задачи курса 	<ul style="list-style-type: none"> Знать правила техники безопасности при работе в компьютерном классе 		
I Повторение (7 часов)						
2-3		Операционная система Windows ПР Настройка системы	<ul style="list-style-type: none"> Основные характеристики системы Windows Файловая система Пользовательский интерфейс Основные приемы настройки системы Windows 	<ul style="list-style-type: none"> Знать основные характеристики системы Windows Знать основные приемы настройки системы Windows Уметь настраивать систему "под себя" 	Опрос, персональный контроль при работе на компьютере	
4-5		Локальные компьютерные сети ПР Обмен информацией в локальной компьютерной сети	<ul style="list-style-type: none"> Назначение и организация локальных сетей Обмен информацией в локальной сети 	<ul style="list-style-type: none"> Знать назначение и организация локальных сетей Знать основные принципы обмена информацией в локальной сети Уметь обмениваться файлами в локальной сети 	Опрос, персональный контроль при работе на компьютере, проверка документа в папке	
6-8		Глобальная компьютерная сеть (Интернет) ПР Поиск в сети Интернет информации для подготовке к ЕГЭ	<ul style="list-style-type: none"> Назначение и организация глобальной сети Основные протоколы Услуги Интернета Поиск информации в сети Интернет 	<ul style="list-style-type: none"> Знать назначение и организацию глобальной сети Знать основные сервисы (услуги) Интернета Уметь осуществлять поиск информации в сети Интернет 	Опрос, персональный контроль при работе на компьютере, проверка документа в папке	
II Информационные системы (22 часа)						
9		Основы системного подхода	<ul style="list-style-type: none"> Понятие системы Модели систем Понятие информационной системы Классификация информационных систем 	<ul style="list-style-type: none"> знать что такое система, информационная система иметь понятие о классификации информационных систем уметь строить простые модели информационных систем 	Опрос	§§1.1.1–1.1.3(1) § 1.1(2)
10-11		Реляционные базы данных и СУБД ПР Знакомство с СУБД MS Access	<ul style="list-style-type: none"> Табличная (реляционная) организация данных. Табличные модели Реляционные базы данных СУБД Знакомство с СУБД MS Access 	<ul style="list-style-type: none"> знать что такое БД, система управления базами данных (СУБД); знать основные элементы реляционной БД (записи, поля, ключи); типы и форматы полей уметь создавать простую БД в среде MS Access 	Опрос, персональный контроль при работе на компьютере, проверка документа в папке	§1.2.1(1) § 1.3(2) §§ 10-11(3)

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание материала.	Знания и умения	Вид контроля	Домашнее задание
12-15		Проектирование реляционной модели данных	<ul style="list-style-type: none"> Основные этапы проектирования информационной системы Основные этапы проектирования базы данных Анализ предметной области Анализ данных Построение модели данных 	<ul style="list-style-type: none"> знать основные этапы проектирования информационных систем уметь проектировать простые табличные модели 	Опрос, проверка тетрадей	§1.2.2(1) §§ 1.5 – 1.7(2)
16-20		Проектирование учебной базы данных и ее заполнение	<ul style="list-style-type: none"> Основные этапы проектирования БД Освоение приемов работы с MS Access в процессе создания спроектированной БД Самостоятельная разработка многотабличной БД 	<ul style="list-style-type: none"> знать основные этапы проектирования БД владеть основными приемами работы с MS Access уметь самостоятельно создавать простую многотабличную БД 	Опрос, персональный контроль при работе на компьютере, проверка документа в папке	§1.2.3(1) § 1.8(2) § 12(3)
21-22		Простые запросы к базе данных ПР Реализация простых запросов на выборку	<ul style="list-style-type: none"> Основные задачи при использовании БД Простые запросов к БД Сортировка данных 	<ul style="list-style-type: none"> структуру команд поиска и сортировки информации в БД уметь реализовывать простые запросы на выборку 	Опрос, персональный контроль при работе на компьютере, проверка документа в папке	§1.2.4(1) §§ 1.9 – 1.14(2) § 13(3)
23-24		Сложные запросы к базе данных	<ul style="list-style-type: none"> Логические выражения и условия отбора Структура команды запроса на выборку Структура команды запроса на удаление 	<ul style="list-style-type: none"> знать что такое логическая величина, логическое выражение; знать что такое логические операции, как они выполняются. уметь строить команды запроса с использованием логических выражений 	Опрос, персональный контроль при работе на компьютере, проверка документа в папке	§1.2.5(1) §§ 1.9 – 1.14(2)
25-26		Формы ПР Создание форм для заполнения базы данных	<ul style="list-style-type: none"> Назначение форм Приемы создания форм 	<ul style="list-style-type: none"> знать назначение форм знать основные приемы создания форм уметь создавать простые формы для заполнения БД 	Опрос, персональный контроль при работе на компьютере, проверка документа в папке	
27-28		Геоинформационные системы	<ul style="list-style-type: none"> Понятие геоинформационной системы ГИС Красноярска ГИС GoogleMap 	<ul style="list-style-type: none"> уметь пользоваться геоинформационными системами 	Опрос, персональный контроль при работе на компьютере	§ 1.17(2)
29-30		Итоговое занятие по информационным системам	<ul style="list-style-type: none"> Контроль качества знаний 	<ul style="list-style-type: none"> 		

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание материала.	Знания и умения	Вид контроля	Домашнее задание
III Методы программирования (34 часов)						
31-32		Языки программирования высокого уровня Введение в Паскаль	<ul style="list-style-type: none"> Языки программирования высокого уровня, их назначение и классификация Общие сведения о языке Паскаль Основные типы данных и правила их записи, операции, функции, выражения Структура программы 	<ul style="list-style-type: none"> Знать назначение языков программирования; что такое трансляция; назначение систем программирования Знать правила оформления программы на языке Паскаль Уметь записывать выражения и проводить вычисления по готовому выражению 	Опрос Проверка заданий в тетради	§§2.2.1–2.2.3(1) §2.2.5(1)
33		Знакомство с системой программирования Турбо-Паскаль. ПР Подготовка и выполнение программы в системе Турбо-Паскаль	<ul style="list-style-type: none"> Система программирования Турбо-Паскаль 7.0 Подготовка и выполнение программы в системе Турбо-Паскаль 	<ul style="list-style-type: none"> Знать основные технологические приемы работы с системой программирования Турбо-Паскаль Уметь подготовить и выполнить программу в системе Турбо-Паскаль 	Опрос Проверка заданий на компьютере	
34-35		Присваивание. Ввод/вывод данных Линейные программы на Паскале ПР Ввод и вывод данных	<ul style="list-style-type: none"> Ввод-вывод данных Оператор присваивания Разбор задач из ЕГЭ 	<ul style="list-style-type: none"> Знать, как записываются операторы ввода и вывода в Паскале Знать, что такое оператор присваивания Уметь найти результат по готовой программе Уметь составлять несложные линейные программы 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§2.2.4(1) § 35(3)
36-39		Программирование ветвлений и выбора	<ul style="list-style-type: none"> Условный оператор (полная и неполная форма) Порядок использования условного оператора Логические выражения Составной оператор (блок) Вложенные условные операторы Порядок использования вложенных условных операторов Оператор выбора Правила использования оператора выбора Разбор задач из ЕГЭ 	<ul style="list-style-type: none"> Знать, что такое оператор ветвления (условный оператор) и формы его записи Знать правила записи логических выражений Знать назначение и порядок использования составного оператора Знать правила записи вложенных условных операторов Знать правила использования оператора выбора Уметь найти результат по готовой программе Уметь составлять программы с ветвлением 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§2.2.6(1) §§ 37-38(3)

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание материала.	Знания и умения	Вид контроля	Домашнее задание
40-41		Программирование циклов	<ul style="list-style-type: none"> • Понятие цикла • Цикл с предусловием («пока») • Цикл с постусловием («до») • Цикл с параметром • Разбор задач из ЕГЭ 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать понятие цикла • Знать правила записи операторов цикла • Уметь найти результат по готовой программе • Уметь составлять несложные программы с циклом 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§2.2.7(1) § 39(3)
42-43		Структурированные типы данных (массивы)	<ul style="list-style-type: none"> • Понятие массива • Описание массива в программе • Порядок использования элементов массива 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать понятие массива • Знать правила описания массивов • Уметь найти результат по готовой программе • Уметь составлять несложные программы обработки массивов 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§2.2.9(1) § 42(3)
44-45		Типовые алгоритмы обработки массивов	<ul style="list-style-type: none"> • Заполнение массива • Поиск мин и макс элементов массива • Нахождение элементов массива, отвечающим заданным условиям • Сортировка массива 	<ul style="list-style-type: none"> • Иметь представление о типовых алгоритмах обработки массивов • Уметь использовать типовые алгоритмы при решении задач 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§2.2.10(1) §§ 40, 43 (3) §§6.1, 6.2(3 ДГ)
46-47		Символьный тип данных. Строки символов	<ul style="list-style-type: none"> • Понятие строки • Операции над строками • Обработка строк 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать понятие строки, основные операции над строками • Уметь составлять несложные программы обработки строк 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§§2.2.12-2.2.13(1)
48-49		Комбинированные типы данных (Записи)	<ul style="list-style-type: none"> • Понятие Записи • Описание записей • Задачи с записями 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать понятие записи, описание записей в программе • Уметь использовать записи при решении задач 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§2.2.14(1)
50-51		Файлы. Текстовые файлы	<ul style="list-style-type: none"> • Понятие файла • Текстовые файлы • Доступ к файлам в языке Паскаль 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать понятие файла, основные операции с файлом • Уметь использовать доступ к файлам при решении задач 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	
52-55		Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	<ul style="list-style-type: none"> • Понятие подпрограммы • Понятие процедуры, функции • Описание процедур, функций • Порядок использования процедур, функций 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать, что такое подпрограмма, процедура, функция; описание процедур, функций • Уметь составлять несложные программы с использованием процедур 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§2.2.8(1)

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание материала.	Знания и умения	Вид контроля	Домашнее задание
56-58		Типовые алгоритмы обработки данных	<ul style="list-style-type: none"> • Приближенные методы нахождения корней уравнения • Нахождение особых точек функции • Приближенное вычисление интеграла • Методы сортировки 	<ul style="list-style-type: none"> • Иметь представление о типовых алгоритмах обработки данных • Уметь использовать их при решении своих задач 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§§ 40, 43 (3)
59-62		Решение задач ЕГЭ	<ul style="list-style-type: none"> • Решение задач С4 из ЕГЭ 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь составлять программы для задач С4 ЕГЭ 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	
63-64		Контрольная работа	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль качества знаний 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь применять полученные знания на практике 		
IV. Компьютерное моделирование (36 часов)						
65-66		Информационные модели. (повторение)	<ul style="list-style-type: none"> • Понятие модели. • Виды информационных моделей • Способы задания информационных моделей. 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать определение модели и ее назначение • Знать основные типы моделей • Уметь создавать простые информационные модели (вербальные, графические) 	Опрос	§ 25, 26(3)
67-68		Табличные информационные модели	<ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия • Таблицы типа "объект–свойства" • Таблицы типа "объект– объект" • Более сложные типы таблиц • Решение задач с использованием табличных моделей 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать особенности табличных моделей • Уметь создавать простые табличные модели 	Опрос Проверка заданий в тетради и	§§ 8-9(3) § 2.3 (4)
69-70		Информационные модели на графах	<ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия (графы, взвешенные графы, деревья) • Решение задач ЕГЭ (построение дерева игры) 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать основные понятия (графы, взвешенные графы, деревья) • Уметь строить дерево игры для задач ЕГЭ 	Опрос Проверка заданий в тетради и	§ 6.1(3ДГ) § 2.2(4)
71-72		Математическое моделирование, его этапы	<ul style="list-style-type: none"> • Цели математического моделирования • Виды математических моделей • Требования, предъявляемые к математическим моделям • Понятие "ранжирования" входных параметров • Построение модели • Методы исследования математической модели 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать цели математического моделирования • Знать требования, предъявляемые к математическим моделям • Уметь строить математические модели для задач школьного курса физики, математики 	Опрос Проверка заданий в тетради и	§§3.1,3.2(1) § 6.1(4)

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание материала.	Знания и умения	Вид контроля	Домашнее задание
73-82		Моделирование физических процессов	<ul style="list-style-type: none"> • Математическая модель свободного падения тела (без учета и с учетом сопротивления воздуха) • Задача внешней баллистики • Задача теплопроводности • Реализация моделей на электронной таблице • Программирование моделей 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь строить математические модели для задач школьного курса физики • Уметь реализовывать модели на электронной таблице • Уметь программировать несложные модели 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§ 3.3(1) § 6.2(4)
83-86		Компьютерное моделирование в биологии, экологии	<ul style="list-style-type: none"> • Пример компьютерного математического моделирования в биологии 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь реализовывать модели на электронной таблице • Уметь программировать несложные модели 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§3.4(1)
87-90		Компьютерное моделирование в экономике	<ul style="list-style-type: none"> • Задача об использовании сырья • Транспортная задача • Задачи теории игр • Реализация моделей на электронной таблице • Программирование моделей 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь реализовывать модели на электронной таблице • Уметь программировать несложные модели 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§3.5(1)
91-92		Принципы имитационного моделирования	<ul style="list-style-type: none"> • Принципы имитационного моделирования • Математический аппарат имитационного моделирования 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать основные принципы имитационного моделирования • Знать основные элементы математического аппарата имитационного моделирования 	Опрос	§§3.6.1, 3.6.2(1) § 6.3.1(4)
93-94		Случайные числа и их распределения	<ul style="list-style-type: none"> • Использование случайных чисел в компьютерных моделях 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать понятие случайного числа и распределения • Уметь использовать случайные числа в простых моделях 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§3.6.3(1)
95-98		Моделирование простейших систем массового обслуживания	<ul style="list-style-type: none"> • Очереди в системах массового обслуживания • Моделирование простейших систем массового обслуживания 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать понятие систем массового обслуживания • Уметь строить простые модели для систем массового обслуживания 	Опрос Проверка заданий в тетради и на компьютере	§3.6.4(1) § 6.3.2(4)
99-100		Контрольная работа	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка качества знаний 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь самостоятельно применять полученные знания на практике 		
V. Информационная деятельность человека (8 часов)						
101		Информационная деятельность человека в историческом аспекте	<ul style="list-style-type: none"> • Основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества • Основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества • Знать основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения 	• Опрос	§§ 44-47

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание материала.	Знания и умения	Вид контроля	Домашнее задание
102		Понятие об информационном обществе. Информационные ресурсы современного общества.	<ul style="list-style-type: none"> Информационные ресурсы современного общества Понятие об информационном обществе 	<ul style="list-style-type: none"> Знать основные информационные ресурсы современного общества Иметь понятие об информационном обществе 	<ul style="list-style-type: none"> Опрос 	§4.1.1(1) §§ 48-49(3)
103		Информационное право и информационная безопасность	<ul style="list-style-type: none"> Проблемы безопасности информации Этические и правовые нормы в информационной сфере Свобода доступа к информации и свобода ее распределения. Информационная культура 	<ul style="list-style-type: none"> Знать в чем состоит проблема безопасности информации Знать какие правовые нормы в информационной сфере обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов 	<ul style="list-style-type: none"> Опрос 	§§4.1.2,4.1.3(1) § 49(3)
104		Среда информационной деятельности человека	<ul style="list-style-type: none"> Компьютер как инструмент информационной деятельности человека 	<ul style="list-style-type: none"> Знать, как используется компьютер в разных сферах информационной деятельности человека 		§4.2(1)
105-108		Примеры внедрения информатизации в деятельность человека	<ul style="list-style-type: none"> Защита учениками рефератов по разным направлениям применения ИКТ в деятельности человека 	<ul style="list-style-type: none"> 		§4.3(1)
VI. Повторение отдельных тем школьного курса информатики и ИКТ (подготовка к ЕГЭ) (16 часа)						
109-110		Информация	<ul style="list-style-type: none"> Кодирование информации Измерение информации Системы счисления: перевод чисел из одной системы счисления в другую; вычисления в разных системах счисления Решение задач ЕГЭ части А и В 	<ul style="list-style-type: none"> Знать основные принципы кодирования и измерения информации Знать 2-ю, 8-ю и 16-ю системы счисления Знать основные правила перевода чисел из одной системы счисления в другую Уметь решать задачи на кодирование и измерение информации Уметь осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую Уметь выполнять вычисления в разных системах счисления 	<ul style="list-style-type: none"> Опрос Проверка заданий в тетради 	Литература для подготовки к ЕГЭ

№ урока	Дата	Тема урока	Содержание материала.	Знания и умения	Вид контроля	Домашнее задание
111-114		Основы логики	<ul style="list-style-type: none"> • Логика как наука • Алгебра высказываний • Основные логические операции • Таблицы истинности • Логические законы и правила преобразования логических выражений • Логические основы построения компьютера • Методы решения логических задач • Решение логических задач ЕГЭ части А и В 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать основные логические операции; основные логические законы и правила преобразования логических выражений • Знать основные логические элементы компьютера • Уметь определять истинность логического выражения • Уметь выполнять преобразование логических выражений • Уметь по логической схеме строить логическое выражение и наоборот • Уметь решать логические задачи разными методами 	Опрос Проверка заданий в тетради	Литература для подготовки к ЕГЭ
115-118		Алгоритмы и исполнители. Работа с массивами	<ul style="list-style-type: none"> • Виды алгоритмов, способы описания алгоритмов • Исполнители, формальный язык исполнителя • Формальное исполнение алгоритмов • Использование основных алгоритмических конструкций • Понятие массива • Основные приемы работы с массивами • Решение задач ЕГЭ части А и В 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать виды алгоритмов, основные способы описания алгоритмов • Знать основные алгоритмические конструкции • Знать основные приемы работы с массивами • Уметь выполнять алгоритм, написанный на формальном языке исполнителя • Уметь выполнять и составлять несложные алгоритмы, связанные с обработкой массивов 	Опрос Проверка заданий в тетради	Литература для подготовки к ЕГЭ
119-122		Технология обработки информации в электронных таблицах. Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных. Телекоммуникационные технологии	<ul style="list-style-type: none"> • Разбор задач, связанных с технологией обработки информации в электронных таблицах • Разбор задач, связанных с технологией хранения, поиска и сортировки информации в базах данных • Разбор задач, связанных с телекоммуникационными технологиями • Решение задач ЕГЭ части А и В 	<ul style="list-style-type: none"> • Знать основные типы данных в ЭТ, порядок использования формул; • Знать способы адресации в ЭТ; • Знать графические возможности табличного процессора; • Знать структуру команд поиска и сортировки информации в БД; • Знать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей • Уметь решать задачи ЕГЭ, связанные с различными технологиями 	Опрос Проверка заданий в тетради	Литература для подготовки к ЕГЭ
Итоговая контрольная работа в формате ЕГЭ (3 часа)						
Резерв времени (9 часов)						

