

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ», составлена на основе авторской программы по информатике на базовом уровне Н.Д. Угриновича (Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 464 с.), содержание которой соответствует Примерной программе среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне, рекомендованной Министерством образования и науки РФ. Рабочая программа по информатике и ИКТ для 11 класса (базовый уровень) рассчитана на 33 часа в год (1 час в неделю).

В основу курса информатики и ИКТ для 11 класса (базовый уровень) положены следующие идеи и принципы: системности, научности, доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса, что позволяет:

обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);

систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;

заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;

сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

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

общеобразовательная цель заключается в освоении учащимися фундаментальных понятий современной информатики, формировании у них понимания компьютера как современного средства обработки информации.

прикладная цель - в получении практических навыков работы с компьютером и современными информационными технологиями.

Основные задачи программы:

систематизировать подходы к изучению предмета;

сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;

научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;

показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;

сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Преподавание курса ориентировано на использование учебника Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов / Н. Д. Угринович. - 2е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.

Методы, формы обучения. Основной формой обучения является урок. Изучение курса предполагает наличие в школе компьютерного класса и включение практической работы на компьютерах в общее количество учебных часов. Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных

технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. При проведении уроков используются беседы, практикумы, работа в группах, деловые игры, самостоятельные работы и исследования.

Предполагаемые результаты. Программа направлена на:

☑ освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

☑ овладение учащимися умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных предметов;

☑ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

☑ воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

☑ приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

Моделирование и формализация.

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД).

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Информационное общество.

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Повторение.

Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение. Алгоритмизация и программирование. Моделирование и формализация. Основы логики и логические основы компьютера. Информационные технологии. Коммуникационные технологии

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен

знать/понимать:

- назначение и функции операционных систем;
- какая информация требует защиты;
- виды угроз для числовой информации;
- физические способы и программные средства защиты информации;
- что такое криптография; цифровая подпись и цифровой сертификат.
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- что такое системный подход в науке и практике;
- роль информационных процессов в системах;
- определение модели; что такое информационная модель;
- этапы информационного моделирования на компьютере;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (баз данных);
- что такое база данных (БД); какие модели данных используются в БД;
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД; что такое схема БД; что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.
- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;
- основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации;

уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения; соединять устройства ПК;
- производить основные настройки БИОС;
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с

поставленной задачей;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- ориентироваться в граф-моделях, строить их по вербальному описанию системы;
- строить табличные модели по вербальному описанию системы.
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных.
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности;

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Наименование разделов и тем уроков	Кол -во час ов	Вид проводимой на уроке работы (практическая, лабораторная и т.д.)	Дата прове дения урока	Коррек тировк а
Тема 4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (11 часов)					
1	История развития вычислительной техники.	1ч	Практическая работа 1.1		
2	Архитектура персонального компьютера	1ч	Практическая работа 1.2. (дем. ¹)		
3	Операционные системы. Основные характеристики операционных систем.	1ч	Практическая работа 1.3 (дем.)		
4	Операционная система Windows.	1ч	Практическая работа 1.4 (дем.)		
5	Операционная система Linux	1ч	Практическая работа 1.5, 1.6 (дем.)		
6	Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей.	1ч			
7	Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках.	1ч	Практическая работа 1.7 (дем.)		
8	Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них.	1ч	Практическая работа 1.8 (дем.)		
9	Сетевые черви и защита от них.	1ч	Практическая работа 1.9 (дем.), промежуточная аттестация		

			(тестирование)		
10	Троянские программы и защита от них.	1ч	Практическая работа 1.10 (дем.)		
11	Хакерские утилиты и защита от них.	1ч	Практическая работа 1.11 (дем.)		
Тема 5. Моделирование и формализация (8 часов)					
12	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.	1ч			
13	Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	1ч			
14	Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей.	1ч	Промежуточная аттестация (тестирование)		
15	Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей	1ч	Практическая работа		
16	Исследование геометрических моделей (планиметрия)	1ч	Практическая работа		
17	Исследование геометрических моделей (стереометрия)	1ч	Практическая работа		
18	Исследование химических моделей	1ч			
19	Исследование биологических моделей	1ч	Практическая работа		
Тема 6. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (8 часов)					
20	Табличные базы данных. Системы управления базами данных.	1ч			
21	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты	1ч	Практическая работа 3.1		
22	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных	1ч	Практическая работа 3.2		

23	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.	1ч	Практическая работа 3.3		
24	Сортировка записей в табличной базе данных.	1ч	Практическая работа 3.4		
25	Печать данных с помощью отчетов.	1ч	Практическая работа 3.5		
26	Иерархические базы данных.	1ч	Практическая работа 3.6		
27	Сетевые базы данных.	1ч	Промежуточная аттестация (тестирование)		
Тема 7. Информационное общество (3 часа)					
28	Право в Интернете.	1ч			
29	Этика в Интернете	1ч			
30	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	1ч			
Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ» - 3 часа					
31	Повторение.	1ч			
32	Повторение.	1ч			
33	Повторение.	1ч			