

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике и ИКТ составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ 2004 г., примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ на базовом уровне (Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы, методических рекомендаций к разработке календарно-тематического планирования по УМК Угриновича Н.Д. (Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008). Программа составлена на основе авторской программы курса «Информатика и ИКТ» на базовом уровне на третьей ступени обучения Н.Д. Угриновича.

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе, предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения, так как учебно-методический комплект является мультисистемным и практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

Программа рассчитана на 34 ч в год (1 час в неделю). Программой предусмотрено изучение следующих тем:

- Информация и информационные процессы – 2 часа;
- Кодирование и обработка текстовой информации – 4 часа;
- Кодирование и обработка графической информации – 5 часов;
- Кодирование и обработка звуковой информации – 1 час;
- Компьютерные презентации – 3;
- Кодирование и обработка числовой информации – 5 часов;
- Коммуникационные технологии – 12 часов;
- Обобщение и повторение – 2 часа;

Цели изучения информатики и ИКТ в 10 классе:

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

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей 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 учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен

знать/понимать:

- различные подходы к определению понятия "информация".
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- 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;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

Содержание программы

Информация и информационные процессы — (4 часа)

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания.

Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Информационные технологии (13 часов)

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

Практические работы

1. Кодировки русских букв.
2. Создание и форматирование документа
3. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика
4. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа
5. Кодирование графической информации. Растровая графика
6. Трехмерная векторная графика
7. Создание и редактирование оцифрованного звука
8. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»
9. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора
10. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах
11. Построение диаграмм различных типов

Коммуникационные технологии (15 часов)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска

Практические работы

12. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети
13. Создание подключения к Интернету. Подключения к Интернету и определение IP-адреса
14. Настройка браузера
15. Работа с электронной почтой
16. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях
17. Работа с файловыми архивами
18. Геоинформационные системы в Интернете
19. Поиск информации в Интернете
20. Заказ в Интернет-магазине
21. Разработка сайта с использованием Web-редактора

Повторение (1 час). Итоговый тест. Анализ ошибок, допущенных в тесте (2 часа)

Перечень используемых учебно-методических материалов

Основная литература

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

1. Учебник . Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 10. Учебник для 10-11 классов. – М.: БИНОМ, 2010,
2. Угринович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: БИНОМ, 2011.
3. Методическое пособие: Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в 8-11классе. Методическое пособие для учителей. – М.: БИНОМ, 2012;
4. Windows-CD. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM. – М.: БИНОМ, 2012.

Дополнительная литература

1. Угринович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: БИНОМ, 2011.

Перечень средств материально-технического обеспечения

1. Принтер (черно-белой печати, формата А4);
2. Мультимедийный проектор, подключаемый к компьютеру преподавателя;
3. Экран;
4. Устройство для ввода визуальной информации (сканер);
5. Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь;
6. Оборудование, обеспечивающие подключение к сети Интернет.
7. Персональные компьютеры (8 ПК);
8. Презентации по отдельным темам;
9. Текстовые файлы с дидактическими материалами

Календарно-тематическое планирование по информатике в 10 классе

№ урока	Тема	Календарно-тематическое планирование		
		Содержание (+средства обучения)	Требования к уровню достижений	Контрольно-оценочная деятельность
1	Введение «Информация и информационные процессы»	Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Техника безопасности и организация рабочего места.	О системах, образованных взаимодействующими элементами. Знать основные подходы к определению информации. Знать виды носителей информации и их характерные особенности; виды и свойства информации. Уметь распознавать дискретные и непрерывные сигналы	текущий Фронтальный опрос
2	Введение «Информация и информационные процессы»	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.	Иметь представление о количестве информации Знать Принципы алфавитного подхода к определению количества информации. Уметь определять количество информации в рамках реализации алфавитного подхода.	текущий Самостоятельная практическая работа
3	Введение «Информация и информационные процессы»	Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах. Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам	Иметь представление о количестве информации. Знать кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам. Уметь определять количество информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и алфавитном подходах; кодировать и декодировать сообщения по предложенным правилам	текущий Фронтальный опрос

4	Введение «Информация и информационные процессы»		О становлении языков программирования (исторический аспект). Знать виды информационных процессов; основные классы и виды языков программирования; принципы и механизмы выбора способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Уметь организовывать поиск и отбор информации для решения поставленной задачи	текущий Визуальная проверка и обсуждение
5	Кодирование и обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Практическая работа №1.1 Практическая работа №1.2		О закономерностях протекания информационных процессов в различных системах. Особенности и возможности использования основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Уметь организовывать личную информационную среду, обладающую наперед заданными условиями	Итоговый. Разноуровневая практическая контрольная работа
6	Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов Практическая работа №1.3 Практическая работа №1.4		Решении задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях. Анализ процессов в обществе, природе и технике. Уметь обеспечивать защиту информации, используя паролирование и архивирование, выделять основные информационные процессы в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике)	текущий взаимопроверка

7	Кодирование графической информации Практическая работа №1.5		Иметь представление Об объекте, субъекте, цели моделирования. Знать определение информационного моделирования; виды информационных моделей. Уметь формулировать цель моделирования	рубежный эксперимент
8	Растровая графика Практическая работа №1.6		Знать требования к создаваемым моделям; формы представления моделей; описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок схема. Уметь оперировать с моделями, представленными в разных формах.	текущий Самостоятельная работа по рабочим тетрадям
9	Векторная графика Практическая работа №1.7		об информации, расширить представление о представлении информации в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы. Представление данных в табличной форме Уметь формализовать текстовую информацию; представлять данные в табличной форме; в форме графа, в форме блок-схемы.	тематический Контрольная работа
10	Векторная графика Практическая работа №1.8		Об основных этапах построения моделей. Основные этапы построения моделей; существенные характеристики формализации как этапа моделирования . Уметь выделять этапы моделирования	текущий Визуальная проверка

11	Векторная графика Практическая работа №1.9		О компьютерном моделировании. Сущностные характеристики и назначения компьютерного моделирования, его этапы и виды моделей, получаемых в результате. Уметь применять компьютерное моделирование.	текущий беседа
12	Кодирование звуковой информации Практическая работа №1.10		О процессах исследования моделей. Знать и уметь реализовывать основные этапы исследования физических моделей. Уметь давать оценку адекватности модели объекту и цели моделирования.	текущий Визуальная проверка и обсуждение
13	Компьютерные презентации Практическая работа №1.11		О структурировании данных. Особенности структуры данных как модели предметной области, алгоритма как модели деятельности, гипертекста как модели организации поисковых систем . Строить алгоритмы	тематический Практическая контрольная работа
14	Компьютерные презентации Практическая работа №1.12		О содержании и объеме понятия, о единичных и общих понятиях. Понятия: содержание понятия, объем понятия, единичное понятие, общее понятие. Приводить примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.	рубежный Фронтальный опрос

15	Представление числовой информации с помощью систем счисления Практическая работа №1.13		Иметь представление о возможности сравнения понятий. Реализовывать основные этапы исследования математических, биологических и геоинформационных моделей. Определять результаты выполнения алгоритма по его блок-схеме.	текущий Визуальная проверка и обсуждение
16	Электронные таблицы Практическая работа №1.4		О целях управления процессом или системой. Знать сущностные характеристики моделей процесса управления и процесса управления. Знать роль обратной связи в управлении. Уметь применять модель управления процессом на практике.	текущий Визуальная проверка и обсуждение
17	Построение диаграмм и графиков Практическая работа №1.15		О сложных системах управления. Знать специфические характеристики замкнутых и разомкнутых систем управления, самоуправляемых систем, сложных систем. Уметь различать виды систем	текущий Самостоятельная работа
18	Тестирование. Зачётная практическая работа		Об управлении работой формального исполнителя. Знать сущностные характеристики моделирования и основные процедуры моделирования процессов управления в реальных системах. Уметь осуществлять управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма	текущий Визуальная проверка и обсуждение

19	Локальные компьютерные сети Практическая работа №2.1		Иметь представление о возможности использования информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Знать способы использования информационных моделей в деятельности человека. Уметь использовать информационные модели в учебной и познавательной деятельности	текущий Визуальная проверка и обсуждение
20	Глобальные компьютерные сети Интернет. Подключение к Интернету Практическая работа №2.2 Практическая работа №2.3		Иметь представление о СУБД. Знать определение понятия и типов информационных систем. Уметь различать и давать характеристику баз данных (табличных, иерархических, сетевых)	рубежный Выборочный опрос
21	Всемирная паутина Практическая работа №2.4		Иметь представление об интерфейсе СУБД Access. Знать структуру табличной БД. Уметь создавать структуру табличной БД; вводить и редактировать данные разных типов; упорядочивать данные по указанному признаку	тематический Выборочный опрос
22	Электронная почта. Практическая работа №2.5		Иметь представление о формах представления данных. Формы представления данных, существенные характеристики и назначение реляционных БД.. Уметь использовать различные представления данных	текущий Визуальная проверка

23	Общение в интернете в режиме реального времени Практическая работа №2.6		О многотабличных БД.. Знать технологические приемы и способы связи таблиц в многотабличных БД. Уметь организовывать связь между таблицами	тематический Контрольная работа
24	Файловые архивы Практическая работа №2.7		О формировании запросов на поиск данных. Создание, ведение и использование БД при решении учебных и практических задач. Уметь сформировывать запросы на поиск данных в среде СУБД.	текущий Визуальная проверка
25	Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете		Иметь представление об архитектуре современных компьютеров. Знать виды и характеристики аппаратного и программного обеспечения компьютера. Уметь определять основные элементы компьютера	текущий
26	Геоинформационные системы в Интернете Практическая работа № 2.8		Иметь представление о многообразии ОС. Знать разновидности ОС и оболочек, их характерные особенности, интерфейс и характеристики. Уметь различать виды ОС и назначение программных средств создания информационных объектов, организации личного информационного пространства.	текущий Визуальная проверка и обсуждение
27	Поиск информации в Интернете Практическая работа №2.9		Иметь представление о разветвленном алгоритме. Знать правила записи разветвленного алгоритма; обозначения блоков. Уметь составлять алгоритмы с разветвлениями и записывать их различными способами. Уметь реализовывать условные и безусловные переходы	рубежный Самостоятельная работа

28	Электронная коммерция в Интернете Практическая работа №2.10		Иметь представление о выборе конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Знать о программном обеспечении компьютера, тестирование ПК. Уметь проводить тестирование компьютера, настраивать BIOS, загружать операционную систему.	текущий тест
29	Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете			текущий Визуальная проверка
30 33	Основы языка разметки гипертекста		Иметь представление о файловой системе. Уметь выполнять основные операции с файлами и папками	
34	Тестирование. Зачётная практическая работа			ИТОГОВЫЙ Интерактивный тест