

Рабочая программа учебного курса «Информатика и ИКТ» для 10 класса

Пояснительная записка

Настоящая программа составлена на основе следующих документов:

- примерной программы среднего общего (полного) образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень, 2004 г.);
 - авторской программы курса «Информатика и ИКТ» (базовый уровень), автор Угринович Н.Д.
- Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в 10 классе ориентировано на использование учебников Н.Д. Угриновича «Информатика и ИКТ – 11. Базовый уровень» для общеобразовательных учреждений

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

- **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.

Основная **задача** базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

Общая характеристика предмета:

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картины мира. Как и всякий феномен реальности, информационный процесс из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого прежде всего надо *проанализировать* этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонентов. Во-вторых, надо каким-либо образом *представить* эти взаимосвязи, т. е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь *информационную модель* данного процесса. Найденная форма должна быть «материализована», т. е. «овеществлена» с помощью некоторого *материального носителя*.

Представление любого процесса, в частности информационного, в некотором языке в соответствии с классической методологией познания является моделью (соответственно, *информационной моделью*). Важнейшим свойством информационной модели является ее *адекватность* моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны. Тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы — все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т. е. выбор языка, определяется *задачей*, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т. е. возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме, доступной данному техническому устройству, например компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка — «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в *процессе решения задачи*. В этом случае можно говорить об *информационной технологии решения задачи*.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технологии решения задачи. При этом следует отметить, что в основном решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются *информационные системы*, преимущественно автоматизированные информационные системы, *связанные с информационными процессами*, и *информационные технологии*, рассматриваемые с позиций системного подхода.

С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углуб-

ление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности* это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных тем в решении конкретных задач*, связанных с анализом, и представлении основных информационных процессов:

- автоматизированные информационные системы (АИС) *хранения* массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);
- АИС *обработки* информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);
- АИС *передачи* информации (сети, телекоммуникации);
- АИС *управления* (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

Описание места курса в учебном плане:

Планирование курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне в соответствии с Базисным учебным планом рассчитано на 34 часов в 10 классе.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета:

Развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, способствует ориентации учащихся на формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, на восприятие научного познания как части культуры человечества.

Ориентация курса на осознание множественности моделей окружающей действительности позволяет формировать не только готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, но и уважение к окружающим, умение слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение.

Результаты освоения курса информатики и ИКТ в 10 классе

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий 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 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;

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 программы учебного предмета.

Информация и информационные процессы	10 ч.
Компьютер и программное обеспечение	7 ч.
Информационные технологии	17 ч.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс

№ п/п	Дата	Тип урока	Тема урока	Основное содержание
Информация и информационные процессы – 10 часов				
1.		Урок ознакомл. с нов. материалом	Понятие «информация» и свойства информации	Вещественно-энергетическая картина мира. Информационная картина мира. Информационные и коммуникационные технологии. Вводный инструктаж правил ТБ, поведения в кабинете информатики
2.		Урок ознакомл. с нов. материалом	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.	Информация. Социально-значимые свойства информации. Информация и знания. Единицы измерения количества информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.
3.		Комбинированный урок	Алфавитный подход к определению количества информации.	Алфавитный подход к определению количества информации.
4.		Комбинированный урок	Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем.	Язык как знаковая система. Кодирование информации. Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.
5.		Урок ознакомл. с нов. материалом	Представление числовой информации с помощью систем счисления.	Система счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Запись числа в развернутой форме.
6.		Урок применения знаний и умений	Перевод чисел в позиционных системах счисления.	Перевод чисел в позиционных системах счисления.
7.		Урок ознакомл. с нов. материалом	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	Арифметические операции в позиционных системах счисления
8.		Урок ознакомл. с нов. материалом	Представление чисел в компьютере	Представление чисел в формате с фиксированной запятой и в формате с плавающей запятой.
9.		Комбинированный урок	Двоичное кодирование текстовой информации.	Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.
10.		Урок ознакомл. с нов. материалом	Двоичное кодирование графической и звуковой информации.	Аналоговый и дискретный способы представления изображения и звука. Пространственная дискретизация. Временная дискретизация звука.
Компьютер и программное обеспечение – 7 часов				
11.		Урок ознакомл. с нов. материалом	Магистрально-модульный принцип построения компьютера.	Магистраль. Шины данных, адреса и управления. Процессор и оперативная память. Системный блок компьютера.
12.		Комбинированный урок	Аппаратная реализация компьютера	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Периферийные устройства. Внешняя память компьютера.
13.		Комбинированный урок	Операционная система: назначение и состав.	Операционная система (ОС). Структура ОС.
14.		Комбинированный урок	Загрузка операционной системы. Программная обработка данных.	Системный диск. Самотестирование компьютера. Загрузка ОС. Данные. Программы.
15.		Комбиниро-	Файлы и файловая	Имя файла. Файловая система. Путь к фай-

		ванный урок	система.	лу.
16.		Комбинированный урок	Логическая структура дисков.	Форматирование дисков. Файловая система. Логическая структура диска. Дефрагментация диска.
17.		Комбинированный урок	Компьютерные вирусы и антивирусные программы.	Компьютерные вирусы. Типы компьютерных вирусов. Антивирусные программы.
Информационные технологии – 17 часов				
18.		Комбинированный урок	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Растровые и векторные графические редакторы.	Растровая графика. Векторная графика. Форматы графических файлов. Графический редактор. Растровые и векторные графические редакторы.
19.		Комбинированный урок	Создание и редактирование растровых графических изображений.	Редактирование растрового изображения. Модели цветообразования.
20.		Комбинированный урок	Создание и редактирование векторных рисунков.	Редактирование векторного изображения. Трехмерная графика.
21.		Комбинированный урок	Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D. Построение основных чертежных объектов.	Системы автоматизированного проектирования. САПР КОМПАС-3D.
22.		Комбинированный урок	Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии.	Мультимедиа технология. Компьютерные презентации.
23.		Комбинированный урок Урок применения знаний и умений	Создание анимации в презентациях. Интерактивные презентации.	Мультимедийные компьютерные презентации. Дизайн презентации. Редактирование и сортировка слайдов. Интерактивные презентации. Анимация объектов слайда. Демонстрация презентации
24.		Комбинированный урок	Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов (документов).	Текст как информационный объект. Текстовые редакторы. Текст как информационный объект. Создание и редактирование документов. Форматы текстовых файлов.
25.		Комбинированный урок	Форматирование документа. Выбор параметров страницы. Форматирование абзацев. Списки. Таблицы. Форматирование символов.	Параметры страницы. Форматирование документа. Форматирование абзацев. Списки. Таблицы. Форматирование символов
26.		Урок применения знаний и умений	Создание, редактирование и форматирование документов.	Основные приемы преобразования текстов. Форматирование документа. Форматирование абзацев.
27.		Контроль знаний и умений	Гипертекст. Создание гипертекстового документа.	Гипертекстовое представление информации.
28.		Комбинированный урок	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.	Компьютерные словари. Системы машинного перевода.
29.		Комбинированный урок	Работа с компьютерными словарями и переводчиками. Системы оптического распознавания документов.	Компьютерные словари. Системы машинного перевода. Системы оптического распознавания символов.
30.		Комбинированный урок	Электронные таблицы. Типы и формат данных.	Электронные таблицы. Основные типы и форматы данных.
31.		Комбинированный урок	Относительные и абсолютные ссылки.	Абсолютные, относительные и смешанные ссылки.
32.		Комбинированный урок	Встроенные математические и логические функции. Построение графиков функций	Встроенные функции. Математические и логические функции. Построение графиков функций
33.		Комбинированный урок	Наглядное представление чис-	Типы диаграмм и графиков. Построе-

		ванный урок	ловых данных с помощью диаграмм и графиков.	ние графиков.
34.		Урок применения знаний и умений	Визуализация числовых данных с использованием диаграмм различных типов (гистограмм, круговых и др.).	Визуализация числовых данных с использованием диаграмм различных типов.

Материально-техническое, методическое обеспечение курса:

Учебно-методический комплект:

1. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. – М.: Бином, 2007.
2. Угринович Н.Д. Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2006.
3. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе (7-11 кл.).- М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2006.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2008.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.

Программное обеспечение:

1. Стандартный базовый пакет программного обеспечения (Первая помощь 1.0, 2.0).
2. Федеральное собрание образовательных материалов. Полная версия. Содержание и методики.