

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3
с углублённым изучением отдельных предметов»
г. Котовска Тамбовской области

Утверждаю
директор школы-ментор Н.В.Аверин
приказ № 381 от 29.08.14



Рассмотрено и рекомендовано
методическим советом школы
(протокол №1 от 28.08.14)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике и ИКТ
для 10 класса
(базовый уровень)

Пояснительная записка

Учебная рабочая программа по информатике и информационным технологиям составлена на основе федерального компонента государственного стандарта базового уровня общего образования.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Р.Ф. количество учебных часов в году - 35, в неделю 1

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.

Данный курс решает актуальные в настоящее время и социально значимые для школы задачи:— подготовка учащихся к жизни в информационном обществе, социальная адаптация учащихся к жизни в обществе с рыночной экономикой.

Программой предусмотрено 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 выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа разбита на части и осуществляется в течение нескольких недель.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. *Информация. Кодирование информации.*

Вещественно-энергетическая и информационная картины мира.

Информация как мера упорядоченности в неживой природе. Информация и энтропия.

Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации. Информационные процессы в управлении. Системы с обратной связью.

Информация и знания. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Единицы измерения количества информации.

Кодирование информации с помощью знаковых систем. Естественные и искусственные языки.

Кодирование генетической информации. Генетический алфавит. Расшифровка генома человека с использованием компьютерных технологий.

Двоичное кодирование информации. Кодирование аналоговой (непрерывной) графической и звуковой информации методом дискретизации.

Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Системы счисления, используемые в компьютере.

2. *Технология обработки текстовой информации*

Создание, редактирование и форматирование документов. Основные объекты в документе (символ, абзац) и операции над ними. Шаблоны документов и стили форматирования. Печать документов.

Основные форматы текстовых файлов и их преобразование. Кодировки кириллицы.

Внедрение в документ различных объектов (таблиц, изображений, формул и др.).

Создание типовых документов (заявление, объявление, визитка и др.) и рефератов по различным предметам.

Перевод документов с бумажных носителей в компьютерную форму с помощью систем оптического распознавания отсканированного текста.

Создание документов на иностранных языках с использованием компьютерных словарей. Автоматический перевод документов на различные языки с использованием словарей и программ-переводчиков.

3. *Технология обработки графической информации*

Получение растровых изображений с помощью сканера и цифровой камеры.

Редактирование и преобразование (масштабирование, изменение глубины цвета, изменение формата файла и др.) изображений с помощью графических редакторов. Печать изображений.

Компьютерное черчение. Создание чертежей и схем с использованием векторных графических редакторов и систем автоматизированного проектирования (САПР).

Создание мультимедийных компьютерных презентаций. Рисунки, анимация и звук на слайдах. Интерактивные презентации (реализация переходов между слайдами с помощью гиперссылок и системы навигации). Демонстрация презентаций.

Создание образовательных презентаций по различным школьным предметам.

4. *Технология обработки числовой информации*

Вычисления с использованием компьютерных калькуляторов и электронных таблиц.

Исследование функций и построение их графиков в электронных таблицах.

Наглядное представление числовой информации (статистической, бухгалтерской, результатов физических экспериментов и др.) с помощью диаграмм.

Домашняя бухгалтерия.

Исследование информационных моделей из курсов математики, физики, химии, истории и других с помощью электронных таблиц.

5. *Коммуникационные технологии*

Информационное пространство глобальной компьютерной сети Интернет. Система адресации (IP-адреса и доменные имена). Протокол передачи данных TCP/IP. Универсальный указатель ресурсов (URL - Universal Resource Locator). Основные информационные ресурсы сети Интернет. Линии связи и их пропускная способность. Передача информации по коммутируемым телефонным каналам. Модем.

Локальные компьютерные сети. Топология локальной сети. Аппаратные компоненты сети (сетевые адаптеры, концентраторы, маршрутизаторы).

Работа с электронной почтой (регистрация почтового ящика, отправка и получение сообщений, использование адресной книги). Настройка почтовых программ. Почта с Web-интерфейсом.

WWW-технология. Всемирная паутина (настройка браузера, адрес Web-страницы, сохранение и печать Web-страниц).

Загрузка файлов с серверов файловых архивов. Менеджеры загрузки файлов.

Интерактивное общение (chat), потоковые аудио - и видео, электронная коммерция, географические карты. Поиск информации (документов, файлов, людей).

Основы языка разметки гипертекста (HTML – HyperText Markup Language). Форматирование текста. Вставка графики и звука. Гиперссылки. Интерактивные Web-страницы (формы). Динамические объекты на Web-страницах. Система навигации по сайту. Инструментальные средства разработки. Публикация сайта.

Защита информации от несанкционированного доступа. Разработка Web-сайтов (учебных заведений, образовательных, тематических и др.).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧЕНИКОВ

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен:
знать/понимать:

- 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;
- 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.);
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать 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 приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- 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.

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
2. <http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/uroki1/index.htm> Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе.
3. Linux-DVD, (выпускается по лицензии компании AltLinux), содержащий операционную систему Linux и программную поддержку курса / Н.Д. Угринович. Компьютерный практикум на CD-ROM.– М.:БИНОМ, 2009.г
4. Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 10 класса/ Н. Д. Угринович– 2-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
5. Информатика. 10 класс. Поурочные планы по учебнику Н.Д. Угриновича "Информатика и информационные технологии. 11 класс" / Е.А. Егоров. Волгоград: ИТД "Корифей", 2007.
6. Итоговые тесты по информатике: 10-11 классы к учебникам Н. Д. Угриновича «Информатика и информационные технологии: 10-11 класс». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
7. Материалы для подготовки к экзамену по информатике/ Н. Н. Самылкина и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
8. Практикум по информационным технологиям/ Н. Д. Угринович, Л. Л. Босова, Н. И. Михайлова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. 394 с.: ил.
9. Преподавание курса «Информатики и ИКТ» в основной и старшей школе: Методическое пособие / Н. Д. Угринович. – 3-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 182 с: ил.

Список литературы для обучающихся

1. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
2. <http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/uroki1/index.htm> Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе.
3. Материалы для подготовки к экзамену по информатике/ Н. Н. Самылкина и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
4. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса. Базовый уровень / Н.Д. Угринович. - 2-е изд., - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009 г.

Учебно-тематический план 10 класс (1 час в неделю, всего 35 ч)

Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 10 класса/ Н. Д. Угринович– 2-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

№ п/п	Разделы	Кол-во часов	Темы	Требования к уровню подготовки учащихся		
				знать	уметь	применять
1	Введение. Информация и информационные процессы	4	<p>Вещественно-энергетическая и информационная картины мира.</p> <p>Информация как мера упорядоченности в неживой природе. Информация и энтропия.</p> <p>Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации. Информационные процессы в управлении. Системы с обратной связью.</p> <p>Информация и знания. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Единицы измерения количества информации.</p> <p>Кодирование информации с помощью знаковых систем. Естественные и искусственные языки.</p> <p>Кодирование генетической информации. Генетический алфавит.</p>	<p>назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;</p> <p>виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи</p>	<p>выделять информационный аспект деятельности человека;</p> <p>информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;</p> <p>строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);</p>	<p>поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;</p> <p>представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек; подготовки и проведения выступления,</p>

		<p>Расшифровка генома человека с использованием компьютерных технологий.</p> <p>Двоичное кодирование информации. Кодирование аналоговой (непрерывной) графической и звуковой информации методом дискретизации.</p> <p>Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Системы счисления, используемые в компьютере.</p>	<p>информации;</p> <p>базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;</p> <p>способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p>	<p>проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;</p> <p>оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации; оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками</p>	<p>участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;</p> <p>личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций; соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.</p>
--	--	--	---	---	--

					<p>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;</p>	
2	Информационные технологии	16	Создание, редактирование и форматирование документов. Основные объекты в документе (символ, абзац) и операции над ними. Шаблоны			

		<p>документов и стили форматирования. Печать документов.</p> <p>Основные форматы текстовых файлов и их преобразование. Кодировки кириллицы.</p> <p>Внедрение в документ различных объектов (таблиц, изображений, формул и др.).</p> <p>Создание типовых документов (заявление, объявление, визитка и др.) и рефератов по различным предметам.</p> <p>Перевод документов с бумажных носителей в компьютерную форму с помощью систем оптического распознавания отсканированного текста.</p> <p>Создание документов на иностранных языках с использованием компьютерных словарей. Автоматический перевод документов на различные языки с использованием словарей и программ-переводчиков.</p> <p>Получение растровых изображений с помощью сканера и цифровой камеры. Редактирование и преобразование (масштабирование, изменение глубины цвета, изменение формата файла и др.) изображений с помощью графических редакторов. Печать изображений.</p> <p>Компьютерное черчение. Создание чертежей и схем с использованием векторных графических редакторов и систем автоматизированного проектирования (САПР).</p>			
--	--	---	--	--	--

			<p>Создание мультимедийных компьютерных презентаций. Рисунки, анимация и звук на слайдах.</p> <p>Интерактивные презентации (реализация переходов между слайдами с помощью гиперссылок и системы навигации). Демонстрация презентаций.</p> <p>Создание образовательных презентаций по различным школьным предметам.</p> <p>Вычисления с использованием компьютерных калькуляторов и электронных таблиц.</p> <p>Исследование функций и построение их графиков в электронных таблицах.</p> <p>Наглядное представление числовой информации (статистической, бухгалтерской, результатов физических экспериментов и др.) с помощью диаграмм.</p> <p>Домашняя бухгалтерия.</p> <p>Исследование информационных моделей из курсов математики, физики, химии, истории и других с помощью электронных таблиц.</p>			
3	Коммуникационные технологии	12	<p>Информационное пространство глобальной компьютерной сети Интернет. Система адресации (IP-адреса и доменные имена). Протокол передачи данных TCP/IP. Универсальный указатель ресурсов (URL - Universal Resource Locator). Основные информационные ресурсы сети</p>			

		<p>Интернет. Линии связи и их пропускная способность. Передача информации по коммутируемым телефонным каналам. Модем.</p> <p>Локальные компьютерные сети. Топология локальной сети. Аппаратные компоненты сети (сетевые адаптеры, концентраторы, маршрутизаторы).</p> <p>Работа с электронной почтой (регистрация почтового ящика, отправка и получение сообщений, использование адресной книги). Настройка почтовых программ. Почта с Web-интерфейсом.</p> <p>WWW-технология. Всемирная паутина (настройка браузера, адрес Web-страницы, сохранение и печать Web-страниц).</p> <p>Загрузка файлов с серверов файловых архивов. Менеджеры загрузки файлов.</p> <p>Интерактивное общение (chat), потоковые аудио - и видео, электронная коммерция, географические карты. Поиск информации (документов, файлов, людей).</p> <p>Основы языка разметки гипертекста (HTML – HyperText Markup Language). Форматирование текста. Вставка графики и звука. Гиперссылки. Интерактивные Web-страницы (формы). Динамические объекты на Web-страницах. Система</p>			
--	--	--	--	--	--

			<p>навигации по сайту. Инструментальные средства разработки. Публикация сайта.</p> <p>Защита информации от несанкционированного доступа. Разработка Web-сайтов (учебных заведений, образовательных, тематических и др.).</p>			
4	Повторение	3				

Типы уроков и их сокращения, принятые в данном тематическом планировании:

1. урок изучения и первичного закрепления знаний – УИПЗЗ;
2. урок закрепления знаний и выработка умений – УЗЗВУ;
3. урок комплексного использования знаний – УКИЗ;
4. урок обобщения и систематизации знаний – УОСЗ;
5. урок проверки, оценки и контроля знаний – УПОКЗ;

Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ (35 часов)

№ п/п	Разделы	Темы	Кол-во часов	Тип урока	Дата		Примечание
					по плану	фактически	
1	2	3	4	5	7	8	9
1	Введение. Информация и информационные процессы	Инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в кабинете информатики. Информация и информационные процессы.	1	УИПЗЗ	1 неделя сентября		
2		Вероятностный подход к измерению информации.	1	УЗЗВУ	2 неделя сентября		
3		Алфавитный подход к измерению информации.	1	УЗЗВУ	3 неделя сентября		
4		<i>Контрольная работа №1</i> «Информация и информационные	1	УПОКЗ	4 неделя сентября		

		процессы»					
5	Информационные технологии	Кодирование текстовой информации. <i>Практическая работа №1</i> «Кодировки русских букв»	1	УКИЗ	1 неделя октября		
6		Создание и форматирование документов в текстовых редакторах. <i>Практическая работа №2</i> «Создание и форматирование документа»	1	УКИЗ	2 неделя октября		
7		Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. <i>Практическая работа № 3</i> «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика»	1	УКИЗ	3 неделя октября		
8		Системы оптического распознавания документов. <i>Практическая работа №4</i>	1	УКИЗ	4 неделя октября		

	Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа					
9	Кодирование графической информации. <i>Практическая работа № 5 «Кодирование графической информации»</i>	1	УКИЗ	1 неделя ноября		
10	Растровая графика. <i>Практическая работа №6 «Растровая графика».</i>	1	УКИЗ	2 неделя ноября		
11	Векторная графика. <i>Практическая работа №7. «Трехмерная векторная графика»</i>	1	УКИЗ	3 неделя ноября		
12	<i>Практическая работа №8. «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС»</i>	1	УКИЗ	4 неделя ноября		
13	<i>Практическая работа №9.</i>	1	УКИЗ	5 неделя ноября		

		«Создание Flash-анимации»					
14		Кодирование звуковой информации. <i>Практическая работа №10</i> «Создание и редактирование оцифрованного звука»	1	УКИЗ	1 неделя декабря		
15		Компьютерные презентации. <i>Практическая работа №11</i> Разработка презентации «Устройство компьютера»	1	УКИЗ	2 неделя декабря		
16		Представление числовой информации с помощью систем счисления. <i>Практическая работа №12</i> «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью Калькулятора»	1	УКИЗ	3 неделя декабря		
17		Двоичное кодирование чисел в компьютере.	1	УИПЗЗ	4 неделя декабря		

18		Электронные таблицы. <i>Практическая работа №13</i> «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»	1	УКИЗ	2 неделя января		
19		Построение диаграмм и графиков. <i>Практическая работа №14</i> «Построение диаграмм различных типов».	1	УКИЗ	3 неделя января		
20		Контрольная работа №2 «Информационные технологии»	1	УПОКЗ	4 неделя января		
21	Коммуникационные технологии	Локальные компьютерные сети. <i>Практическая работа №15</i> «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети»	1	УКИЗ	1 неделя февраля		
22		Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету.	1	УКИЗ	2 неделя февраля		

		<i>Практическая работа №16</i> «Создание подключения к Интернету. Подключение к Интернету и определение IP-адреса»					
23		Всемирная паутина. <i>Практическая работа №17</i> «Настройка браузера»	1	УКИЗ	3 неделя февраля		
24		Электронная почта. <i>Практическая работа №18</i> «Работа с электронной почтой»	1	УКИЗ	4 неделя февраля		
25		Общение в Интернете в реальном времени <i>Практическая работа №19</i> «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях»	1	УКИЗ			
26		Файловые архивы Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете	1	УКИЗ	1 неделя марта		

		<i>Практическая работа № 20 «Работа с файловыми архивами»</i>					
27		Геоинформационные системы в Интернете <i>Практическая работа №21 «Геоинформационные системы в Интернете»</i>	1	УКИЗ	2 неделя марта		
28		Поиск информации в Интернете. <i>Практическая работа №22 «Поиск в Интернете»</i>	1	УКИЗ	3 неделя марта		
29		Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. <i>Практическая работа №23 «Заказ в Интернет-магазине»</i>	1	УКИЗ	4 неделя марта		
30		Основы языка разметки гипертекста	1	УИПЗЗ	1 неделя апреля		
31		<i>Практическая работа №24</i>	1	УКИЗ	2 неделя апреля		

		«Разработка сайта с использованием Web-редактора»					
32		<i>Контрольная работа №3 «Коммуникационные технологии»</i>	1	УПОКЗ	3 неделя апреля		
33	Повторение	Повторение, подготовка к ЕГЭ	1	УКИЗ	4 неделя апреля		
34		Повторение, подготовка к ЕГЭ	1	УКИЗ	3 неделя мая		
35		Повторение, подготовка к ЕГЭ	1	УКИЗ	4 неделя мая		