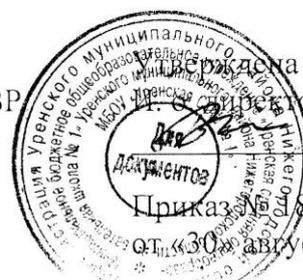


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Уренская средняя общеобразовательная школа № 1»
Уренского муниципального района Нижегородской области

Рассмотрена
на Педагогическом
совете школы
Протокол № 1
от «30» августа 2016 г.

Согласована
Зам. директора по УВР


/Л.Ф.Брызгалова/



Зам. директора школы
О.А. Веникова/

Приказ № 89
от «30» августа 2016 г.

Рабочая программа по информатике

для 10 – 11 классов

на 2016-2017 учебный год

Составители учителя:

**Долинин А.А.,
Окунева Т.Н.**

Составлена на основе: Программы базового и профильного курсов
«Информатика и ИКТ». 10 -11 классы. Н.Д. Угринович. – М. БИНОМ.
Лаборатория знаний, 2009

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне 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 виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- 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;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- 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.

В результате изучения информатики и ИКТ на профильном уровне ученик должен **знать/понимать:**

- 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 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, обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

использовать приобретенные 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.

Содержание учебного предмета

Базовый уровень

10 КЛАСС

Тема 1. Введение. Информация и информационные процессы.

Тема 2. Информационные технологии.

Кодирование и обработка текстовой информации. Кодирование текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

Кодирование и обработка графической информации. Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика.

Кодирование звуковой информации.

Компьютерные презентации.

Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

Практические работы:

Практическая работа 1. Кодировки русских букв

Практическая работа 2. Создание и форматирование документа

Практическая работа 3. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа

Практическая работа 4. Кодирование графической информации

Практическая работа 5. Растровая графика

Практическая работа 6. Векторная графика

Практическая работа 7. Создание и редактирование оцифрованного звука.

Практическая работа 8. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»

Практическая работа 9. Разработка презентации «История развития ВТ»

Практическая работа 10. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора

Практическая работа 11. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах

Практическая работа 12. Построение диаграмм различных типов

Тема 3. Коммуникационные технологии.

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.

Основы языка разметки гипертекста.

Практические работы:

Практическая работа 13. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети

Практическая работа 14. Подключения к Интернету и определение IP-адреса

Практическая работа 15. Настройка браузера

Практическая работа 16. Работа с электронной почтой

Практическая работа 17. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях

Практическая работа 18. Работа с файловыми архивами

Практическая работа 19. Геоинформационные системы в Интернете

Практическая работа 20. Поиск в Интернете
Практическая работа 21. Заказ в Интернет-магазине
Практическая работа 22. Разработка сайта с использованием Web-редактора
Повторение.

11 КЛАСС

Тема 4 «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»

История развития вычислительной техники
Архитектура персонального компьютера
Операционные системы
Защита от несанкционированного доступа к информации
Физическая защита данных на дисках
Защита от вредоносных программ

Практические работы

Практическая работа 1. Виртуальные компьютерные музеи
Практическая работа 2. Сведения об архитектуре компьютера
Практическая работа 3. Сведения о логических разделах дисков
Практическая работа 4. Значки и ярлыки на Рабочем столе
Практическая работа 5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux
Практическая работа 6. Установка пакетов в операционной системы Linux
Практическая работа 7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи
Практическая работа 8. Защита от компьютерных вирусов
Практическая работа 9. Защита от сетевых червей
Практическая работа 10. Защита от троянских программ
Практическая работа 11. Защита от хакерских атак

Тема 5 «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

Тема 6 «Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)»

Табличные базы данных
Система управления базами данных

Практические работы

Практическая работа 12. Создание табличной базы данных
Практическая работа 13. Создание формы в табличной базе данных
Практическая работа 14. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов
Практическая работа 15. Сортировка записей в табличной базе данных
Практическая работа 16. Создание отчета в табличной базе данных
Практическая работа 17. Создание генеалогического древа семьи

Тема 7 «Информационное общество»

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

Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ»

Тема 1. Информация. Кодирование информации.

Тема 2. Устройство компьютера и программное обеспечение. Тема 3. Алгоритмизация и программирование.

Тема 4. Основы логики и логические основы компьютера. Тема 5. Моделирование и формализация.

Тема 6. Информационные технологии.

Тема 7. Коммуникационные технологии

ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

10 КЛАСС

Тема 1. Архитектура компьютера и защита информации

Магистрално-модульный принцип построения компьютера. Процессор и оперативная память. Внешняя (долговременная) память (магнитная память, оптическая память, флэш-память). Данные и программы. Программное обеспечение компьютера. Назначение, состав и загрузка операционной системы. Файлы и файловые системы (логическая структура носителя информации, файл, иерархическая файловая система). Компьютерные вирусы (сетевые черви, троянские программы) и антивирусные программы. Рекламные, шпионские и хакерские программы, спам и защита от них.

Тема 2. Информация. Системы счисления

Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике. Информационные процессы. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Решение задач. Алфавитный подход к определению количества информации. Формула Шеннона. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование числовой информации. Перевод целых чисел из десятичной системы счисления в другие позиционные СС и обратно. Системы счисления. Перевод дробных чисел из десятичной системы счисления в другие позиционные СС и обратно. Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере в формате с фиксированной запятой. Представление чисел в компьютере в формате с плавающей запятой. Прямой, обратный и дополнительный коды.

Тема 3. Основы логики и логические основы компьютера

Формы мышления. Алгебра логики. Логические операции. Логические выражения. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Логические основы устройства компьютера.

Тема 4. Основы алгоритмизации и программирования.

Цель: формировать навык решения задач и создания приложений средствами систем программирования *Мировоззренческий аспект:* формировать понятие об алгоритмах, основных алгоритмических структурах и их реализации на различных языках программирования

В данной рабочей программе ***Тема №4 «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования»*** (66 часов) авторской программы Н.Д. Угриновича заменена на аналогичную тему «Основы алгоритмизации и программирования» (66 часов). Основанием для такой замены послужили следующие причины:

Во-первых, анализ заданий ЕГЭ по информатике показывает, что в школьном курсе необходимо делать акцент на изучении языка Паскаль или Си, так как большая часть заданий приводится именно на этих языках программирования;

Во-вторых, для решения олимпиадных задач по информатике также необходимо владение языком программирования Паскаль на достаточно высоком уровне;

В-третьих, язык Паскаль позволяет учащимся плавно перейти от построения алгоритмов на языке блок-схем к созданию собственных программ.

В-четвертых, после изучения Паскаля, учащиеся могут переходить к объектно-ориентированному программированию в среде Borland Delphi.

Для обучения основам программирования используется язык Pascal ABC, так как в основной школе обучение основам программирования проводилось на языке Visual Basic, кроме того данная версия языка программирования является свободно распространяемой

11 КЛАСС

Тема 5. Моделирование и формализация

Модель в деятельности человека. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования.

Математические модели: примеры логических и алгоритмических языков, их использование для описания объектов и процессов живой и неживой природы и технологии, в том числе физических, биологических, экономических процессов, информационных процессов в технических, биологических и социальных системах. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы.

Тема 6. Информационные и коммуникационные технологии

Архитектура компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютерных систем.

Представления о средствах телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, телемосты, интернет-телефония. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности. Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений.

Инструменты создания информационных объектов для Интернета. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций.

Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети. Использование цифрового оборудования.

Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов. Использование систем распознавания текстов.

Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов.

Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования.

Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Создание и преобразование звуковых и аудио-визуальных объектов. Создание презентаций, выполнение учебных

творческих и конструкторских работ.

Опытные работы в области картографии, использование геоинформационных систем в исследовании экологических и климатических процессов, городского и сельского хозяйства.

Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей: обработка результатов естественно-научного и математического эксперимента, экономических и экологических наблюдений, социальных опросов, учета индивидуальных показателей учебной деятельности. Примеры простейших задач бухгалтерского учета, планирования и учета средств.

Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач. Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию.

Тема 7. Разработка web-сайтов и web-дизайн

Язык HTML для создания Web-страниц. Знакомство с тэгами форматирования текстов. Кодирование специальных символов («копирйт», длинное тире и т. п.). Атрибуты тэгов. Цветовое оформление и вставка изображений. Различные виды гиперссылок. Якоря. Добавление таблиц. Атрибуты, форматирующие таблицы.

Топология сайта. Эргономика Web-страницы. Web-навигация. Меню. Цвет на Web-странице. Форматы графических файлов, используемых на Web-страницах. Шрифты.

Кодировка кириллицы. Оформление Web-страницы (цвет текста, гиперссылок, фона). Рисунки. Таблицы. Якоря. Гиперссылки.

Интерактивные формы для получения информации от посетителей сайта.

Форматирование документа с помощью таблиц каскадных стилей(CSS)

Тема 8. Технологии хранения, поиска и сортировки информации (СУБД)

Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Примеры баз данных: юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, социальные, кадровые. Использование инструментов системы управления базами данных для формирования примера базы данных учащихся в школе.

Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Правила цитирования источников информации.

Тема 9. Информационная деятельность человека

Технологии автоматизированного управления в учебной среде. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения.

Системы автоматического тестирования и контроля знаний. Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отведенных на освоение каждой темы**

Базовый уровень

№	Тема	Кол-во часов	
		10 класс	11 класс
1	Введение «Информация и информационные процессы»	2	-
2	Информационные технологии	16	-
3	Коммуникационные технологии	16	-
4	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	-	10
5	Моделирование и формализация	-	8
6	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	-	8
7	Информационное общество	-	3
8	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	-	3
	ВСЕГО	34	34

Профильный уровень

№	Тема	Кол-во часов	
		10 класс	11 класс
1	Архитектура компьютера и защита информации	20	-
2	Информации. Системы счисления	30	-
3	Основы логики и логические основы компьютера	18	-
4	Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование	66	-
5	Моделирование и формализация		36
6	Информационные и коммуникационные технологии		32
8	Разработка web-сайтов и web-дизайн		24
9	Технология хранения, поиска и сортировки информации (СУБД)		18
10	Информационная деятельность человека		14
11	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	6	12
	ВСЕГО	140	140

