

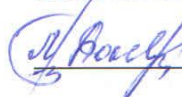
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ржевская средняя общеобразовательная школа
Шебекинского района Белгородской области»

Рассмотрено
на заседании
методического совета

Протокол № 7 от

«30» июня 2014 г.

Согласовано
Заместитель директора

 Донецкая Л.В.

«28» августа 2014 г.



Приказ № 317 от

«31» августа 2014 г.

**Рабочая программа
по информатике и ИКТ
(среднее общее образование)
68 часов**

2014

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10-11 класса (базовый уровень) составлена на основе *авторской программы* Угриновича Н.Д. с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне и кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена.

Данная программа адресована учащимся 10-11 классов МБОУ «Ржевская СОШ».

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе.

Цели программы:

- 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. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Программа рассчитана на 1 ч. в неделю, всего 68 часов.

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения.

Требования к уровню подготовки учащихся за курс старшей школы по информатике и ИКТ

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- ✓ понятия: информация, информатика;
- ✓ виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- ✓ единицы измерения количества информации, скорости передачи информации и соотношения между ними;
- ✓ сущность алфавитного подхода к измерению информации
- ✓ назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- ✓ представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации в компьютере;

- ✓ понятия: компьютерная сеть, глобальная сеть, электронная почта, чат, форум, www, Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, URL-адрес, HTTP-протокол, поисковая система, геоинформационная система;
- ✓ назначение коммуникационных и информационных служб Интернета;
- ✓ назначение и функции операционных систем;
- ✓ какая информация требует защиты;
- ✓ виды угроз для числовой информации;
- ✓ физические способы и программные средства защиты информации;
- ✓ что такое криптография;
- ✓ что такое 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

- ✓ решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиций алфавитного подхода, рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
- ✓ выполнять пересчет количества информации и скорости передачи информации в разные единицы;
- ✓ представлять числовую информацию в двоичной системе счисления, производить арифметические действия над числами в двоичной системе счисления;
- ✓ создавать информационные объекты, в том числе: компьютерные презентации на основе шаблонов, текстовые документы с форматированием данных, электронные таблицы, графические объекты, простейшие Web-страницы;
- ✓ искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- ✓ пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности,

- гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- ✓ соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
 - ✓ 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:

- ✓ создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, презентаций, текстовых документов;
- ✓ создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- ✓ организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- ✓ передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Года обучения, количество часов	
		10	11
1	Введение. Информация и информационные процессы	4	
2	Информационные технологии	13	
3	Коммуникационные технологии	16	
4	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов		11
5	Моделирование и формализация		8
6	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)		8
7	Информационное общество		3
8	Повторение	1	2

	итого	34	34
--	-------	----	----

Содержание тем учебного курса

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. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Контроль знаний и умений

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.

Компьютерный практикум

Практическая работа № 1 «Кодировки русских букв».

Практическая работа № 2 «Создание и форматирование документа».

Практическая работа № 3 «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика».

Практическая работа № 4 «Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа».

Практическая работа № 5 «Кодирование графической информации».

Практическая работа № 6 «Растровая графика».

Практическая работа № 7 «Трёхмерная векторная графика».

Практическая работа № 8. «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС».

Практическая работа № 9 «Создание Flash-анимации».

Практическая работа № 10 «Создание и редактирование оцифрованного звука».

Практическая работа № 11 «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»».

Практическая работа № 12 «Разработка презентации «История развития ВТ»».

Практическая работа № 13 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».

Практическая работа № 14 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».

Практическая работа № 15 «Построение диаграмм различных типов».

Контроль знаний и умений

Контрольная работа № 1 по теме «Информационные технологии».

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.

Компьютерный практикум

Практическая работа № 16 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети».

Практическая работа № 17 «Создание подключения к Интернету».

Практическая работа № 18 «Подключения к Интернету и определение IP-адреса».

Практическая работа № 19 «Настройка браузера».

Практическая работа № 20 «Работа с электронной почтой».

Практическая работа № 21 «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях».

Практическая работа № 22 «Работа с файловыми архивами».

Практическая работа № 23 «Геоинформационные системы в Интернете».

Практическая работа № 24 «Поиск в Интернете».

Практическая работа № 25 «Заказ в Интернет-магазине».

Практическая работа № 26 «Разработка сайта с использованием Web-редактора».

Контроль знаний и умений

Контрольная работа № 2 по теме «Коммуникационные технологии».

4. Повторение

Повторение по теме «Информационные технологии».

4. 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.

Компьютерный практикум

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 системе 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».

Контроль знаний и умений

Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов».

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. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Компьютерный практикум

Практическое задание № 1 «Исследование физических моделей».

Практическое задание № 2 «Исследование астрономических моделей».

Практическое задание № 3 «Исследование алгебраических моделей».

Практическое задание № 4 «Исследование геометрических моделей (планиметрия)».

Практическое задание № 5 «Исследование геометрических моделей (стереометрия)».

Практическое задание № 6 «Исследование химических моделей».

Практическое задание № 7 «Исследование биологических моделей».

Контроль знаний и умений

Контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация».

6. 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.

Компьютерный практикум

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».

Практическое задание № 17 «Создание генеалогического древа семьи».

Контроль знаний и умений

Контрольная работа №3 «База данных».

7. Информационное общество

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

8. Повторение

Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение».

Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».

Повторение по теме «Моделирование и формализация».

Повторение по теме «Базы данных».

Формы и средства контроля знаний, умений, навыков учащихся. Оценочные материалы

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-20 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

10 класс

№	Тематика	Вид
1	Информационные технологии	Тематический контроль
2	Коммуникационные технологии	Тематический контроль

11 класс

№	Тематика	Вид
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	Тематический контроль
2	Моделирование и формализация	Тематический контроль
3	База данных	Тематический контроль

Перечень учебно-методических средств обучения

1. Учебник «Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010»;
2. Методическое пособие для учителя «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009»;
3. Комплект цифровых образовательных ресурсов.

4. Учебник «Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010»;
5. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений Угринович Н.Д., Босова Л.Л., Михайлова Н.И. – М.: БИНОМ. Лаборатория Базовых Знаний, 2011
6. Демонстрационный материал по подготовке к ЕГЭ (05-15 гг.)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Модем
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.

Программные средства

- Операционная система – Windows XP, Linux.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Программы тестирования компьютера
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Система автоматизированного проектирования.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.

Цифровые образовательные ресурсы

- <http://fcior.edu.ru> - Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
- <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/4/mc/discipline%20OO/mi/4.06/p/page.html> Информатика и информационно-коммуникационные технологии
- <http://new.bgunb.ru> - Белгородская государственная универсальная научная библиотека
- <http://school-collection.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
- <http://experiment.edu.ru/> Коллекция: естественнонаучные эксперименты
- <http://vypusknik.edu.ru/> Проект «Выпускник» (подготовка к ЕГЭ, профориентация)
- http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=21875 каталог «Издания на CD/DVD дисках Алгоритмика 2.0 Интерактивные задачи, говорит и показывает Photoshop видео-курс.
- <http://fipi.ru> Подготовка к ГИА и ЕГЭ
- <http://ege.edu.ru> - Официальный информационный портал Единого государственного экзамена
- <http://ege.edu.ru/ru/main/demovers/> демо-версии 2009-2013

- <http://ict.edu.ru> - Информационно-коммуникационные технологии в образовании
- <http://www.megabook.ru> -Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия Электроника и вычислительная техника. Информатика
- <http://www.km-school.ru> - КМ-Школа - образовательная среда для комплексной информатизации школы
- <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt8kl.php> Набор ЦОР
- <http://festival.1september.ru/articles/606549/> фестиваль «Открытый урок»
- <http://teacherinfo.jimdo.com/коллегам-или-методическая-копилка/материалы-к-уроку/>
- <http://infoegehelp.ru/> Решение задач Демо ЕГЭ (программирование)
- <http://pedmir.ru/docs.php?cid=3&rid=310> журнал «Педагогический мир»
- <http://kpolyakov.newmail.ru/school/robots/download.htm> Материалы к урокам