

Приложение
к образовательной программе
среднего общего образования

«Рассмотрено»
на МО
Протокол № 5 от
« 19 » июня 2015 г

«Согласовано»
Заместитель директора
МОУ «Красненская сош
имени М.И. Светличной»
Потуданских Л.В.
« 20 » 06 2015 г

«Рассмотрено»
На заседании
педагогического
совета
Протокол №1 от
31 августа 2015 г



**Рабочая программа
учебного предмета «Информатика»
на уровень среднего общего образования**

Составитель: учитель Головина Татьяна Вячеславовна
Ф.И.О.

КРАСНОЕ
2015

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе *авторской программы* Угриновича Н.Д. «Программа курса информатики и ИКТ для старшей школы (10-11 классы)», изданной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы: методическое пособие / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012», с учетом примерной программы основного общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» и кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена.

Срок реализации программы 2 года.

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.

В Федеральном базисном учебном плане предусматривается выделение 70 учебных часов на изучение базового курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе. В Федеральном базисном учебном плане курс изучается в

течение двух лет с 10 по 11 класс, 10 класс - 1 час в неделю, 35 часов в год, 11 класс - 1 час в неделю, 35 часов в год.

В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 7 часов (10%) (10-11 класс) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета региональных условий. Распределение содержания по годам обучения может быть вариативным. Последовательность изучения разделов и тем курса информатики и ИКТ соответствует выбранному УМК.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 20-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов.

Практические работы методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических занятий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

знать/понимать

- объяснять различные подходы к определению понятия "информация";
- различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный;
- знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- 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;

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;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности;
- 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.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов		
		Всего	10 класс	11 класс
1	Введение «Информация и информационные процессы»	4	4	
2	Информационные технологии	13	13	
3	Коммуникационные технологии	16	16	
4	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	11		11
5	Моделирование и формализация	8		8
6	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	8		8
7	Информационное общество	3		3
8	Повторение, подготовка к ЕГЭ	7	2	5
	ВСЕГО:	70	35	35

Содержание курса 10 класс

1. Информация и информационные процессы - 4 часа

Информация и информационные процессы. Классификация информационных процессов.

Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации

2. Информационные технологии - 13 часов

Текст как информационный объект. Кодирование и обработка 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.

Растровая графика. Векторная графика. Кодирование звуковой информации.

Компьютерные презентации. Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы.

Практические работы:

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. Трехмерная 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

3. Коммуникационные технологии - 16 часов

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 №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

11 класс

Глава 1. 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.

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 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

Глава 2. 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.

Практические задания:

Практическая работа №12. Исследование интерактивной физической модели

Практическая работа №13. Исследование интерактивной астрономической модели

Практическая работа №14. Исследование интерактивной алгебраической модели

Практическая работа №15. Исследование интерактивной геометрической модели (планиметрия)

Практическая работа №16. Исследование интерактивной геометрической моделей (стереометрия)

Практическая работа №17. Исследование интерактивной химической модели

Практическая работа №18. Исследование интерактивной биологической модели

Глава 3. 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 базы данных.

Практические работы:

Практическая работа №19. Создание табличной базы данных

Практическая работа №20. Создание формы в табличной базе данных

Практическая работа №21. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.

Практическая работа №22. Сортировка записей в табличной базе данных.

Практическая работа №23. Создание отчета в табличной базе данных

Практическая работа №24. Создание генеалогического древа семьи

Глава 4. Информационное общество

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

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

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

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

Итоговый контроль (итоговая аттестация) осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой приказом директора школы и решением педагогического совета.

№	Тематика	Вид
10 класс		
1	Информация и информационные процессы	Тематический контроль
2	Информационные технологии	Тематический контроль
3	Коммуникационные технологии	Тематический контроль
11 класс		
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	Тематический контроль
2	Моделирование и формализация	Тематический контроль
3	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	Тематический контроль

Практические работы

В учебниках 10-11 класса Угринович Н.Д. представлены тексты практических работ.

Критерии и нормы оценки

Критерий оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя; отсутствие ответа.

Критерий оценки практического задания

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя; работа не выполнена.

Перечень учебно-методических средств обучения

- ✓ Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. – 5-е изд., – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010 г. - 212 с. : ил.
- ✓ Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
- ✓ Демонстрационный вариант ЕГЭ по информатике (2009-2012 г.г.).
- ✓ М.Н. Бородин. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2 – 11 классы: методическое пособие /– М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
- ✓ Комплект цифровых образовательных ресурсов;
- ✓ Windows-CD, содержащий свободно распространяемую программную поддержку курса, готовые компьютерные проекты, тесты и методические материалы для учителей;

Дополнительная литература:

- ✓ Информатика. Задачник-практикум в 2-х томах. 7 – 11 классы. Под редакцией Семакина И.Г., Хеннера Е.К. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001. – 304 с.: ил.;
- ✓ Информатика. Приложение к журналу «Первое сентября»;

Дополнительные материалы и интерактивные тесты для проверки усвоения материала находятся в Интернете по адресу: <http://iit.metodist.ru>;

- ✓ Авторская мастерская Н.Д. Угриновича
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>;
- ✓ ЭОР Единой коллекции к УМК И.Г. Семакина и др. «Информатика и ИКТ», 10 класс и 11 класс (<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=19>);

Материально - технические средства обучения

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Кол-во на класс 25 учащихся	% обеспеченности	Необходим о приобрести
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)				
1	Экран (настенный)	1	100%	
2	Мультимедиа проектор	1	100%	
3	Персональный компьютер – рабочее место учителя	1	100%	
4	Персональный компьютер – рабочее место ученика	11	44%	14
5	МФУ SCX-4200	1	100%	
6	Сервер	1	100%	
7	Источник бесперебойного питания	1	100%	
8	Комплект оборудования для подключения к сети Интернет	1	100%	
9	Специальные модификации устройств для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения)	11	44%	14
10	Устройства ввода/вывода звуковой информации – микрофон, наушники	11/11	44%/44%	14/14
11	Устройства вывода/ вывода звуковой информации – колонки	1	100%	
12	Интерактивная доска	1	100%	
ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ				
ПЛАКАТЫ				
13	Организация рабочего места и техника безопасности	1	100%	

14	Архитектура компьютера	1	100%	
15	Архитектура компьютерных сетей	1	100%	
16	Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)	1	100%	
17	История информатики	1	100%	
СХЕМЫ				
18	Графический пользовательский интерфейс			1
19	Информация, арифметика информационных процессов	1	100%	
20	Виды информационных ресурсов	1	100%	
21	Виды информационных процессов	1	100%	
22	Представление информации (дискретизация)	1	100%	
23	Моделирование, формализация, алгоритмизация	1	100%	
24	Системы счисления	1	100%	
25	Структуры баз данных			1
26	Основные этапы разработки программ			1
27	Системы счисления	1	100%	
28	Структуры баз данных			1
29	Структуры веб-ресурсов	1	100%	