

Краснодарский край,
муниципальное образование Курганинский район,
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №14
ст-цы Родниковской

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 31.08. 2015 года протокол № 1
Председатель Г. Н. Андреева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

Уровень образования (класс) среднее (общее) образование (10-11 класс)
Количество часов 272

Учитель : Короткова Людмила Анатольевна

Программа разработана на основе авторской Курса «Информатика и ИКТ»
(10-11 классы) Н. Д. Угринович. Сборник программ для
общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Состовитель
М. Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

10-11 класс (профиль)

1. Пояснительная записка

Программа по информатике и ИКТ для 10-11 классов составлена на основе

- Федерального Закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального базисного учебного плана, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 №1312;
- Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (для VI-XI (XII) классов далее- ФКГС-2004);
- Постановлении Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189;
- Примерной Программы основного общего образования по информатике и ИКТ;
- Методических рекомендаций для образовательных организаций Краснодарского края о преподавании предмета «Информатика и ИКТ» в 2015– 2016 учебном году(www.kkidppo.ru.);
- Основной общеобразовательной программой среднего общего образования МАОУ СОШ № 14 ст-цы Родниковской.

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10 - 11 класса составлена на основе авторской программы курса «Информатика и ИКТ» для основной школы **Н. Д. Угринович**. Изучение информатики и ИКТ в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- ✦ **освоение и систематизация знаний**, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- ✦ **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- ✦ **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- ✦ **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- ✦ **приобретение опыта** создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального

проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

2. Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников: освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Информатика и информационные технологии – предмет, непосредственно востребуемый во всех видах профессиональной деятельности и различных траекториях продолжения обучения. Подготовка по этому предмету на профильном уровне обеспечивает эту потребность, наряду с фундаментальной научной и общекультурной подготовкой в данном направлении.

Основными содержательными линиями в изучении данного предмета являются:

- информация и информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) как средства их автоматизации;
- математическое и компьютерное моделирование;
- основы информационного управления.

При раскрытии содержания линии «Информация и информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) как средства их автоматизации» учащиеся осваивают базовые понятия информатики; продолжается развитие системного и алгоритмического мышления школьников в ходе решения задач из различных предметных областей. Содержание этого раздела обладает большой степенью инвариантности. Продолжается развитие системного и алгоритмического мышления на базе решения задач в среде языка программирования. Непосредственным продолжением этой деятельности является работа в практикумах.

Освоение содержательной линии «Математическое и компьютерное моделирование» направлено на формирование умений описывать и строить модели управления систем различной природы (физических, технических и др.), использовать модели и моделирующие программы в области естествознания, обществознания, математики и т.д.

При изучении основ информационного управления осуществляется: развитие представлений о цели, характере и роли управления, об общих закономерностях управления в системах различной природы; формирование умений и навыков собирать и использовать информацию с целью управления физическими и техническими системами с помощью автоматических систем управления.

Изучение данного предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности.

Программой предполагается проведение практикумов – больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Задача практикума – познакомить учащихся с основными видами

широко используемых средств ИКТ, как аппаратных, так и программных в их профессиональных версиях (тогда, как правило, используются только базовые функции) и учебных версиях. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес проекты, относящиеся к другим школьным предметам, жизни школы, сфере их персональных интересов. В результате они получают базовые знания и умения, относящиеся к соответствующим сферам применения ИКТ, могут быстро включиться в решение производственных задач, получают профессиональную ориентацию. Практикумы могут быть комплексными, в частности, выполнение одного проекта может включать себя выполнение одним учащимся нескольких практикумов, а также участие нескольких учащихся. Практикумы, где это возможно, синхронизируются с прохождением теоретического материала соответствующей тематики.

К результатам обучения по данному предмету на профильном уровне, относится умение квалифицированно и осознано использовать ИКТ, содействовать в их использовании другими; наличие научной основы для такого использования, формирование моделей информационной деятельности и соответствующих стереотипов поведения.

Важной особенностью освоения данной образовательной области является то, что она не дублирует начала высшего профессионального образования. Ее задачи иные: развитие алгоритмического мышления в математическом контексте; воспитание правильных моделей деятельности в областях, относящихся к ИКТ и их применениям; профессиональная ориентация.

3. Описание места предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 280 часов для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в X классе – 140 учебных часов и XI классе – 140 учебных часов из расчета 4 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 30 часов (10%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

В учебном плане МАОУ СОШ № 14 ст-цы Родниковской на изучение предмета «Информатика и ИКТ» на профильном уровне отведено 272 учебных часа (10 класс – 136 учебных часов, 11 класс – 136 учебных часов, 4 часа в неделю).

4. Содержание учебного предмета, курса

Содержание обучения (272 часа)

10 класс (136 час.)

1. Архитектура компьютера и защита информации – 20 час.

Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Процессор и оперативная память. Внешняя (долговременная) память

Файл и файловые системы. Логическая структура носителя информации. Иерархическая файловая система

Назначение и состав операционной системы. Загрузка операционной системы

Защита информации от вредоносных программ. Антивирусные программы. Компьютерные вирусы. Сетевые черви. Троянские программы. Рекламные и шпионские программы. Спам.

Компьютерный практикум:

Практическое задание «Тестирование системной платы».

Практическое задание «Определение объемов кэш-памяти процессора».

Практическое задание «Определение температуры процессора».

Практическое задание «Производительность процессора».

Практическое задание «Виртуальная память».

Практическое задание «Объем файла в различных файловых системах».

Практическое задание «Форматирование из командной строки».

Практическое задание «Расширение и атрибуты файла».

Практическое задание «Архивация файлов».

Практическое задание «Проверка файловой системы диска».

Практическое задание «Дефрагментация диска».

Практическое задание «Копирование файлов».

Практическое задание «Ознакомление с системным реестром Windows».

Практическое задание «Защита от компьютерных вирусов».

Практическое задание «Защита от сетевых червей».

Практическое задание «Защита от троянских программ».

Практическое задание «Защита от рекламных и шпионских программ».

Практическое задание «Защита от файлов cookies».

Практическое задание «Защита от спама».

Практическое задание «Настройка межсетевого экрана».

Учащиеся должны знать/понимать:

- ⇒ магистрально-модульный принцип построения компьютера;
- ⇒ особенности операционных систем и их основных технологических механизмов;
- ⇒ способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;
- ⇒ выполнять простейшие задачи системного администрирования, оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов;
- ⇒ оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации и скорость передачи информации; устранять простейшие неисправности; инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- ⇒ применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни при администрировании своего компьютера, при выполнении операций, связанных с использованием современных средств ИКТ.

Основные термины по разделу:

BIOS	Программы начальной загрузки, находящиеся в микросхеме памяти (англ. «Basic Input/Output System» — базовая система ввода/вывода)
------	--

<i>Blue-Ray</i>	Оптический диск повышенной информационной емкости (англ. «Blue-Ray» — голубой луч)
<i>CD</i>	Компакт-диск (англ. «Compact Disk»)
<i>CDFS</i>	Файловая система для работы с оптическими дисками, предназначенная для использования под управлением различных операционных систем (англ. «Compact Disk File System» — файловая система для компакт-дисков)
<i>DDR</i>	Тип модулей (англ. «Double Data Rate» — удвоенная скорость передачи данных). Модули памяти DDR имеют 184 разъема
<i>DDR2</i>	Тип модулей оперативной памяти, которые обладают меньшим энергопотреблением, чем модули DDR, и поэтому могут иметь большую частоту. Модули памяти DDR2 имеют 240 разъемов
<i>DVD</i>	Цифровой универсальный диск (англ. «Digital Versatile Disk»)
<i>ext3</i>	Журналируемая файловая система для операционной системы Linux (англ. «ext3» — 3-я расширенная файловая система)
<i>FAT</i>	Таблица размещения файлов (англ. «File Allocation Table»)
<i>HDDVD</i>	Цифровой универсальный диск повышенной информационной емкости (англ. «High Definition DVD»)
<i>HFS</i>	Журналируемая файловая система для операционной системы Mac OS (англ. «Hierarchical File System» — иерархическая файловая система)
<i>POST</i>	Система самотестирования компьютера при включении (англ. «Power On Self Test»)
<i>ReiserFS</i>	Журналируемая файловая система для операционной системы Linux (англ. «ReiserFS» — файловая система Райзера).
<i>SFX</i>	Самораспаковывающийся архив (англ. «Self-eXtracting»)
<i>UDF</i>	Файловая система для работы с файлами на оптических дисках (англ. «Universal Disk Format» — универсальный дисковый формат)
<i>Кластер</i>	Логическая единица хранения данных в таблице размещения файлов, объединяющая группу секторов (англ. «cluster»)
<i>Мультисессия</i>	При записи CD- или DVD-диска можно записывать файлы в несколько сессий (приемов)
<i>Полевой транзистор</i>	Транзистор, в котором ток изменяется в результате действия перпендикулярного току электрического поля, создаваемого входным сигналом
<i>Хакер</i>	Компьютерный злоумышленник, который организует сетевые атаки на Интернет-серверы, а также проникает на них с неблагоприятными целями

Информация. Системы счисления – 30 час.

Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Формула Шеннона. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Хранение информации

Кодирование числовой информации. Системы счисления. Непозиционные системы

счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление чисел в компьютере. Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Представление чисел в формате с плавающей запятой.

Компьютерный практикум:

21. Практическое задание «Перевод единиц измерения количества информации».
22. Практическое задание «Определение количества информации».
23. Практическое задание «Римская система счисления».
24. Практическое задание. «Перевод целого десятичного числа в целое двоичное, восьмеричное и шестнадцатеричное числа».
25. Практическое задание «Арифметические операции в позиционных системах счисления».

Учащиеся должны знать/понимать:

- ⇒ виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче;
- ⇒ особенности протекания информационных процессов в природе, обществе, технике;
- ⇒ подходы к измерению информации, алфавитный и вероятностный подход;
- ⇒ связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- ⇒ кодирование текстовой, графической и звуковой информации;
- ⇒ основные понятия систем счисления, алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую;
- ⇒ особенности представления целых и действительных чисел в ЭВМ.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- ⇒ определять вид информационного процесса;
- ⇒ работать с различными носителями информации.

Основные термины по разделу:

<i>Бит</i>	Количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в два раза
<i>Глубина кодирования звука</i>	Количество информации, которое необходимо для кодирования дискретных уровней громкости цифрового звука
<i>Глубина цвета</i>	Количество информации, которое используется при кодировании цвета точек изображения
<i>Пиксель</i>	Минимальный элемент изображения (точка), которому можно задать цвет и яркость. Пиксель является элементом раstra
<i>Равновероятные события</i>	События называются равновероятными, если при возрастающем количестве испытаний (10, 100, 1000 и так далее) количество реализаций событий будут все более сближаться
<i>Разрешающая способность</i>	Характеристика качества изображения. Разрешающая способность экрана монитора определяется количеством точек по горизонтали и вертикали
<i>Растр</i>	Двумерный массив точек, упорядоченных в строки и столбцы, который используется для создания изображения на экране

<i>Синергетика</i>	монитора Наука о самоорганизующихся системах в неживой и живой природе, обменивающихся веществом, энергией и информацией с окружающей средой
<i>Система счисления</i>	Знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью символов некоторого алфавита, называемых цифрами
<i>Частота дискретизации звука</i>	Количество измерений громкости звука за одну секунду

3. Основы логики и логические основы компьютера – 18 час.

Формы мышления. Алгебра логики. Логическое умножение, сложение и отрицание. Логические выражения. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений.

Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер.

Компьютерный практикум:

26. Практическое задание «Таблицы истинности».
27. Практическое задание «Определение истинности логического выражения».
28. Практическое задание «Функция импликации».
29. Практическое задание «Функция эквивалентности».
30. В редакторе схем нарисовать логические и электрические схемы логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».
31. В компьютерном конструкторе «Начала электроники» создать модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».
32. В редакторе схем нарисовать логические схемы логических функций.
33. В редакторе схем нарисовать логические схемы полусумматора и сумматора одноразрядных двоичных чисел.
34. В редакторе схем нарисовать логическую схему триггера.

Учащиеся должны знать/понимать:

- ⇒ логическую символику;
- ⇒ основные понятия формальной логики;
- ⇒ основные операции и законы алгебры логики;
- ⇒ назначение таблиц истинности;
- ⇒ реализацию логических операций средствами электроники;
- ⇒ принципы построения схем из логических элементов.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- ⇒ представлять логические выражения в виде формул и таблиц истинности;
- ⇒ преобразовывать логические выражения;
- ⇒ строить логические схемы из основных логических элементов по формулам логических выражений.

Основные термины по разделу:

Высказывание Форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о

реальных предметах, их свойствах и отношениях между ними. Высказывание может быть либо *истинно*, либо *ложно*

Логика

Наука о формах и способах мышления

Понятие

Форма мышления, фиксирующая основные, существенные признаки объекта

Умозаключение

Форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких высказываний (посылок) может быть получено новое высказывание (вывод)

4. Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование – 66 час. (23+43)

Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор».

Алгоритмическая структура «цикл».

История развития языков программирования

Введение в объектно-ориентированное визуальное программирование. Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения

Система объектно-ориентированного программирования Delphi. Переменные. Графический интерфейс. Процедуры и функции. Итерация и рекурсия.

Алгоритмы перевода чисел и их кодирование на языке объектно-ориентированного программирования Delphi. Алгоритм перевода целых чисел. Алгоритм перевода дробных чисел

Графика в языке программирования Delphi. Компьютерная и математическая системы координат. Анимация.

Модульный принцип построения решений и проектов.

Чтение и запись данных в файлы.

Массивы. Заполнение массивов. Поиск элемента в массивах. Сортировка числовых массивов. Сортировка строковых массивов

Компьютерный практикум:

Выполнение проектов на языке VBasic:

35. Проект «Консольное приложение».

36. Проект «Переменные».

37. Проект «Отметка».

38. Проект «Функции преобразования типов».

39. Проект «Передача по ссылке и по значению».

40. Проект «Функция».

41. Проект «Факториал (итерация)».

42. Проект «Факториал (рекурсия)».

43. Проект «Перевод целых чисел».

44. Проект «Перевод дробных чисел».

45. Проект «Графический редактор».

46. Проект «Треугольник».

47. Проект «Система координат».

48. Проект «Часы».

49. Проект «Домики».

50. Проект «Заполнение массива».

51. Проект «Поиск в массиве».

52. Проект «Сортировка числового массива».

53. Проект «Сортировка строкового массива».

Учащиеся должны знать/понимать:

- ⇒ свойства алгоритмов и основные алгоритмические структуры;
- ⇒ основные принципы объектно-ориентированного программирования;
- ⇒ понятия класса, объекта;
- ⇒ структуру модуля;
- ⇒ основные понятия: события, свойства объектов, методы объектов.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ составлять оптимальный алгоритм решения задачи, выбирая для реализации соответствующие алгоритмические конструкции;
- ⇒ определять минимальный объем переменных, необходимых для решения поставленной задачи и описывать их в программе;
- ⇒ разрабатывать алгоритм и анализировать его;
- ⇒ использовать в программах процедуры и функции пользователя;
- ⇒ создавать несложные проекты;
- ⇒ производить отладку проекта.

Основные термины по разделу:

Алгоритм	Строго детерминированная последовательность действий, описывающая процесс преобразования объекта из начального состояния в конечное, записанная с помощью понятных исполнителю команд
Атрибут	Признак или свойство, характеризующее объект
Консольное приложение	Приложение, не имеющее графического интерфейса
Обработчик события	Процедура, которая начинает выполняться после реализации определенного события
Процедура	Подпрограмма, которая не возвращает значения и начинает выполняться после ее вызова из другой процедуры
Синтаксис	В естественных языках – совокупность правил построения предложений. В языках программирования - правила записи операторов, методов и так далее
Форма	Объект, представляющий собой окно на экране, в котором размещаются элементы управления
Функция	Подпрограмма, которая возвращает значение и может входить в состав выражений
Элементы управления	Объекты, являющиеся элементами графического интерфейса проекта и реагирующие на события, производимые пользователем или другими программными объектами

5. Повторение, подготовка к ЕГЭ – 2 час.

Практических работ 53

Контрольных работ – 8

11 класс (136 час.)

1. Моделирование и формализация – 34 час.

Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. Формализация.

Системный подход в моделировании. Типы информационных моделей.

Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Приближенное решение уравнений. Вероятностные модели. Биологические модели развития популяций. Информационные модели. Оптимизационное моделирование в экономике. Экспертные системы распознавания химических веществ. Модели логических устройств. Информационные модели управления объектами.

Графы, подграфы и деревья. Ориентированные графы. Взвешенные графы. Описание графа с помощью матрицы смежности.

Компьютерный практикум:

Практическая работа Исследование движения тела, брошенного под углом к горизонту.

Практическая работа Графическое решение уравнения.

Практическая работа Числовое решение уравнения с заданной точностью.

Практическая работа Вероятностная модель бросания монеты.

Практическая работа Геометрическая модель построения.

Практическая работа Геометрическая модель построения биссектрисы неразвернутого угла.

Практическая работа Исследование биологических моделей развития популяций.

Практическая работа Численность населения в странах Европе

Практическая работа Оптимизационное моделирование.

Практическая работа Использование химических моделей

Практическая работа Построение логических моделей.

Практическая работа Построение разомкнутой системы управления

Практическая работа Построение разомкнутой системы управления

Учащиеся должны знать/понимать:

- ⇒ сущность процесса информационного моделирования;
- ⇒ сущность понятия адекватности модели объекту и цели моделирования;
- ⇒ виды и свойства моделей;
- ⇒ этапы построения моделей.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ осуществлять системный подход при моделировании;
- ⇒ анализировать свойства объекта и выделять среди них существенные с точки зрения целей моделирования;
- ⇒ строить информационные модели, выбирая оптимальную форму представления модели;
- ⇒ исследовать учебные модели.

Основные термины по разделу:

Взвешенный граф	Граф, ребрам или дугам которого поставлены в соответствие числовые величины
(сеть)	
Граф	Позволяет визуализировать связи между объектами в сложноорганизованных системах, объекты представляются с помощью множества вершин (точек), а связи – с помощью множества ребер (дуг), соединяющих некоторые пары вершин

Церево	Иерархический граф, который используется для визуализации иерархических информационных моделей
Маршрут графа	Последовательность чередующихся вершин и ребер
Ориентированный граф	Граф, каждое ребро которого имеет одно направление
Подграф	Подграфом графа G называется граф, у которого все вершины и ребра принадлежат графу G

2. Информационные и коммуникационные технологии – (30 часов)

Технологии создания и обработки текстовой информации – 12 час.

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. Использование цифрового оборудования.

Использование систем распознавания текстов.

Компьютерный практикум:

1. Практическая работа. Установка конвертора в формат PDF для Microsoft Office 2007
2. Практическая работа. Создание плаката в Microsoft Word 2007
3. Практическая работа. Создание плаката в OpenOffice.org Writer
4. Практическая работа. Создание плаката в настольной издательской системе Scribus
5. Практическая работа. Цветоделение
6. Практическая работа. Перевод с использованием компьютерных словарей
7. Практическая работа. Оптическое распознавание документов в формате изображений .

Учащиеся должны знать/понимать:

- ⇒ технологии обработки текстовой информации;
- ⇒ приемы редактирования и форматирования текстовых документов в текстовом процессоре;
- ⇒ инструменты текстового процессора при создании рефератов.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ редактировать и форматировать тексты большой сложной структуры;
- ⇒ использовать системы проверки орфографии и грамматики;
- ⇒ использовать системы распознавания текстов.

Основные термины по разделу:

CMYK	Система цветопередачи, палитра цветов которой формируется путем сложения голубой, пурпурной, желтой и черной краски
DOCX	Формат сохранения документов в текстовом процессоре Microsoft Office Word 2007
ODT	Формат сохранения документов в текстовом процессоре OpenOffice.org Writer
PDF (Portable Document Format)	Универсальный формат для представления в электронном виде полиграфической продукции
RGB	Система цветопередачи, палитра цветов которой формируется путем сложения красного, зеленого и синего цветов
SLA	Формат сохранения документов в настольной издательской системе Scribus

Цветodelение В современной полиграфии - процесс подготовки цветных изображений к печати несколькими красками

Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации

– 7 час.

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 аудиовизуальных объектов. Создание презентаций, выполнение учебных творческих и конструкторских работ.

Компьютерный практикум:

8. Практическая работа. Растровая и векторная графика.
9. Практическая работа. Системы управления цветом в CorelDraw и Adobe Photoshop.
10. Практическая работа. Создание и обработка графических объектов.
11. Практическая работа. Создание и обработка звуковых объектов.
12. Проект «Мультимедийная презентация».

Учащиеся должны знать/понимать:

- ⇒ форматы растровых и векторных графических файлов;
- ⇒ технологию рисования графических примитивов;
- ⇒ понятие мультимедийного продукта;
- ⇒ наиболее распространенные программы для подготовки мультимедийного продукта;
- ⇒ этапы создания мультимедийного продукта;
- ⇒ критерии оценивания мультимедийного продукта.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ создавать, редактировать растровые и векторные графические объекты;
- ⇒ представлять информацию в виде мультимедийных объектов с системой ссылок;
- ⇒ готовить и проводить выступления, включающие сформированную заранее систему изображений на проекционном экране.

Основные термины по разделу:

Муаровый узор Узор, возникающий при наложении двух периодических сетчатых рисунков

Палитра CMY Способ описания *отраженного* света (печать на бумаге) (Cyan – голубой, Magenta – пурпурный, Yellow – желтый)

Палитра RGB Способ описания *излучаемого* света (экран монитора) (Red – красный, Green – зеленый, Blue – синий)

Обработка числовой информации 5 часов.

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 естественнонаучного 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.

Компьютерный практикум:

Практическая работа. «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки»

Практическая работа. «Построение диаграмм различных типов».

Практическая работа. «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»

Основные термины по разделу:

Электронные таблицы Работающее в диалоговом режиме приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах.

Телекоммуникационные технологии – 6 час.

Глобальная компьютерная среда Интернет. Адресация в Интернете. Доменная система имен. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.

Компьютерный практикум:

Практическая работа. IP-адрес в различных форматах.

Практическая работа. «География» Интернета.

Учащиеся должны знать/понимать:

⇒ основы функционирования сети Интернет;

<i>DNS-сервер</i>	Сервер доменных имён (сокр. от domain name server)
<i>IP</i>	Internet Protocol – протокол обмена пакетами между узлами разных сетей
<i>IP-адрес</i>	Сетевой адрес узла в компьютерной сети, построенной по протоколу IP
<i>IP-пакет</i>	Форматированный блок информации, передаваемый по вычислительной сети
<i>TCP</i>	Transmission Control Protocol – транспортный протокол, обеспечивающий обмен между программами
<i>Маршрутизация</i>	Процесс определения маршрута следования информации в сетях связи. Маршрутизация IP-пакетов обеспечивает доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю

3. Разработка Web-сайтов и Web-дизайн (24 часа)

Язык HTML для создания Web-страниц. Топология сайта. Меню. Цветовое оформление и вставка изображений. Интерактивные формы для получения информации от посетителей сайта. Размещение сайта в Интернете.

Компьютерный практикум:

Практическая работа. Разработка интерактивной Web-страницы с использованием Web-редакторов. Microsoft Office FrontPage 2003

Практическая работа. Создание Web-страниц в Блокноте.

Практическая работа. Создание Web-страниц в Microsoft Office Word 2007.

Практическая работа. Размещение готового сайта в Интернете.

Проект «Мой сайт».

Учащиеся должны знать/понимать:

- ⇒ основы функционирования сети Интернет;
- ⇒ основные теги и атрибуты языка HTML;
- ⇒ инструменты создания информационных объектов для Интернет;
- ⇒ методы и средства создания и сопровождения сайта.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ создавать и размещать многостраничный Web-сайт.

Основные термины по разделу:

HTML Hyper Text Markup Language – язык разметки гипертекстовых документов

4. Хранение, поиск и сортировка информации (СУБД)– 16 час. (5+11)

Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД).

Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).

Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.

Компьютерный практикум:

13. Практическая работа. Создание реляционной базы данных.
14. Практическая работа. Редактирование системной базы данных
15. Практическая работа. Создание генеалогического древа семьи.
16. Практическая работа. Создание формы для реляционной базы данных
17. Практическая работа. Отбор данных с помощью фильтров из реляционной базы данных
18. Практическая работа. Отбор данных с помощью запросов из реляционной базы данных.
19. Практическая работа. Сортировка данных в реляционной СУБД
20. Практическая работа. Подготовка отчетов
21. Практическая работа. Многотабличные базы данных.

Учащиеся должны знать/понимать:

- ⇒ типы баз данных;
- ⇒ организацию баз данных;
- ⇒ методы поиска и сортировки данных;
- ⇒ организацию реляционных баз данных.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ создавать и заполнять базы данных;
- ⇒ пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; использовать базы данных в различных областях профессиональной деятельности;
- ⇒ осуществлять поиск, отбор и анализ информации.

Основные термины по разделу:

Запись	Столбец таблицы базы данных, соответствующий некоторому атрибуту объектов предметной области, содержащий значения этого атрибута
Первичный ключ	Поле (группа полей), значение которого однозначно определяет запись в таблице
Поле	Строка таблицы базы данных, соответствующая некоторому объекту моделируемой предметной области, содержащий набор значений атрибута

этого объекта

Система управления базами данных (СУБД) Комплекс программ, позволяющий создавать базы данных, а также обеспечивающий обработку данных (в том числе дополнение, отбор, модификацию данных)

5. Информационная деятельность человека – 14 час.

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Этика и право при создании и использовании информации. Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Учащиеся должны знать/понимать:

- ⇒ нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- ⇒ влияние информационных ресурсов на социально-экономическое и культурное развитие общества.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- ⇒ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций, с соблюдением требований информационной безопасности, информационной этики и права.

Основные термины по разделу:

Авторское право Комплекс правовых норм, направленных на защиту результатов творческих произведений от копирования, исполнения или распространения без разрешения

Сетевой этикет Правила поведения, общения в Сети, традиции и культура интернет-сообщества, которых придерживается большинство

6. Повторение, подготовка к ЕГЭ – 12 час.

Практических работ – 44

Контрольных работ - 7

5. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Авторская программа	Часы		
			Рабочая программа		
			Всего	10 класс	11 класс
1	Архитектура компьютера и защита информации	20	20	20	
	1.1 Магистрально-модульный принцип построения компьютера			10	
	1.2 Файловая система. Операционная система			10	

2	Информация. Системы счисления	30	30	30	
	2.1 Информация			10	
	2.2 Системы счисления			10	
	2.3 Арифметические операции в позиционных системах счисления			10	
3	Основы логики и логические основы компьютера	18	18	18	
	3.1 Алгебра логики			10	
	3.2 Логические основы устройства компьютера			8	
4	Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование	66	66	66	
	4.1 Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур			10	
	4.2 Введение в программирование			10	
	4.3 Система программирования			6	
	4.4 Переменные, процедуры, функции			10	
	4.5 Графика в программировании			10	
	4.6 Массивы			10	
	4.7 Сортировка массивов			10	
5	Моделирование и формализация	50	46		46
	5.1 Моделирование				6
	5.2 Приближенное решение уравнений				8
	5.3 Вероятностные модели				6
	5.4 Биологические модели				8
	5.5 Моделирование в экономики				8
	5.6 Модели логических устройств. Графы				10
6	Технологии создания и обработки текстовой информации	14	14		14
	6.1 Текстовая информация				10

	6.2 Компьютерные словари. Системы оптического распознавания.			4
7	Хранение, поиск и сортировка информации (СУБД) 16	16		16
	7.1 Базы данных			10
	7.2 Многотабличные базы данных			6
8	Технология создания и обработки графической информации 12	12		12
	8.1 Цветопередача			2
	8.2 Компьютерная графика			10
9	Коммуникационные технологии 12	12		12
	9.1 Компьютерные сети			
	9.2 Создание Web - страниц			
10	Информационная деятельность человека 10	10		10
11	Повторение, подготовка к ЕГЭ 32	28	2	26
	11.1 Информация. Кодирование информации		2	3
	11.2 Алгоритмизация и программирование			8
	11.3 Основы логики			5
	11.4 Моделирование и Формализация			5
	11.5 Информационные и коммуникационные технологии			5
	Итого: 280	272	136	136
	Практических работ	102	53	49

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

- Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: Учебник для 10 класса. Профильный уровень – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 - 2012. – 295 с.:ил.;
- Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: Учебник для 11 класса. Профильный уровень – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 - 2012. – 295 с.:ил.;
- Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: практикум. / Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2010.

- Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 кл.: методическое пособие / Н.Д. Угринович.- М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2008.

Дополнительная литература:

- Босова Л.Л. и др. Обработка текстовой информации: Дидактические материалы.- М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.
- Богомолова О.Б. Практические работы по MS Excel на уроках информатики. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.
- Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007
- 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»;
- Windows – CD. Угринович Н. Д. Компьютерный практикум на CD – ROM. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
- Бочкин А. И. Методика преподавания информатики. Учебное пособие. – Минск: 1998. – 431 с.: ил.
- Епанешников А. М., Епанешников В. А. Программирование в среде Turbo Pascal 7.0. – М: 2001. – 367 с.
- Росс Г. В., Дулькин В. Н., Сысоева Л. А. Основы информатики и программирования. Пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных школ, лицеев, гимназий. – Москва: 2000. – 160 с.
- Информатика в школе. Приложение к журналу «Информатика и образование».
- Информатика. Приложение к газете «Первое сентября».
- Windows – CD. Угринович Н. Д. Компьютерный практикум на CD – ROM. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
- Кузнецов А.А. Информатика. Тестовые задания. –М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
- Щикот С.Е. Комплексные тестовые упражнения по информатике. – Ростов на Дону.: Феникс, 2005.
- Немнюгин С.А., Перколаб Л.Б. Изучаем Turbo Pascal. –СПб.:Питер, 2007.

Электронное сопровождение УМК:

- Авторская мастерская Н.Д. Угриновича (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>);
- ЭОР на CD и DVD (комплект из 4-х дисков) к методическому пособию Н.Д.Угринович «Информатика и ИКТ. Методическое пособие» 8 – 11 классы.
- Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)

Интернет-ресурсы

1. www.ege.edu.ru
2. www.fipi.ru
3. www.kpolakov.narod.ru
4. Персональные сайты учителей информатики
5. Дистанционный портал Продлёнка, Педсовет, NUMI

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Среда программирования Turbo Pascal 7.0
- Простая система управления базами данных.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).

- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения
- Простой редактор Web-страниц

Технические средства обучения (средства ИКТ)

- Компьютеры
- Операционная система Windows 7 (XP), Linux
- Пакет офисных приложений MS Office 2007, OpenOffice
- Мультимедийная доска
- Колонки
- Принтер
- Система голосования Verdict2

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей математики,
физики и ИВТ МАОУ СОШ № 14
от 29.08 2015 года № 1
Т.В. Шмыкова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР
А.А.Исламова
29.08 2015 года