

Комитет образования и науки администрации города Новокузнецка

МБОУ «СОШ № 41»

Утверждаю

Директор МБОУ «СОШ №41»

Фиц С.Н. _____

Приказ № 265 от 31.08.2016г

Рекомендовано к работе

педагогическим советом школы

Протокол № 1 от 31.08.2016г

Рабочая программа

Информатика и ИКТ

учебный курс для учащихся 10 класса А

Базовый уровень

2016-2017 учебный год

Составил: Козлов С.В.,

учитель информатики

г.Новокузнецк, 2016г

Пояснительная записка

Нормативно-правовая основа тематического планирования.

- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
- Инструктивно-методическое письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005г. № 03 – 1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 18.07.2003г. № 2783 «Об утверждении Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования»;
- Методическое письмо о преподавании предмета «Информатика и ИКТ» в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования;
- Методическое письмо Кузбасского регионального института повышения квалификации и переподготовки работников образования о преподавании предмета «Информатика и ИКТ» в общеобразовательных учреждениях Кемеровской области;
- Учебный план МБОУ «СОШ № 41» приказ № 265 от 31.08.2016г
- Примерная программа основного общего образования по информатике и ИКТ
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Цели и задачи курса

- развитие системного мышления, творческих способностей, познавательного интереса учащихся на основе организации межпредметных связей;
- развитие навыков технологии поиска информации в Интернете;
- закрепление и развитие навыков моделирования и технологии обработки данных в среде табличного процессора;
- закрепление знаний по базовым понятиям информатики;
- закрепление и развитие навыков работы с объектами текстового документа;
- освоение информационной технологии представления информации;
- освоение информационной технологии проектной деятельности;

- воспитание этических и правовых отношений в информационной деятельности;
- 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;
- 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.
- освоение основ объектно-ориентированного программирования в среде Visual Basic.

Содержание курса

Раздел 1. Информационная картина мира

Информационные процессы, модели, объекты

Понятие информации. Понятие данных. Сопоставление этих понятий. Мера измерения информации. Измерение объема данных. Форма представления информации. Свойства информации: актуальность, достоверность, доступность, понятность, полнота, репрезентативность, адекватность. Рассмотрение перечисленных свойств на примерах из окружающей жизни. Понятие выборки данных. Рассмотрение примеров геоинформационных систем с точки зрения свойств информации.

Понятие информационного процесса. Примеры информационных процессов в человеческом, животном и растительном мирах. Сопоставление УТИХ процессов с целью выявления общих и отличительных свойств.

Понятие объекта (оригинала, прототипа) исследования. Понятие модели объекта. Роль цели при создании модели. Понятие информационной модели объекта. Понятие адекватности информационной модели. Методы оценки адекватности модели оригиналу. Рассмотрение и анализ адекватности, общих и отличительных свойств нескольких информационных моделей, полученных благодаря заданию разных целей исследования одного и того же объекта (на примере строящегося дома).

Сопоставление реального и информационного миров. Роль цели при таком сравнении. Понятие информационного объекта. Информационные объекты в окружающем реальном мире. Информационные объекты, существующие в компьютерной среде, формы их представления и возможные действия с ними на примерах.

Представление в компьютере числовой информации. Системы счисления: позиционная, непозиционная. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую: из десятичной позиционной в десятичную; из десятичной в десятичную позиционную. Форматы представления чисел в компьютере.

Представление в компьютере нечисловой информации: текстовой, графической, звуковой, видео. Стандарты ASCII-код, Unicode. Растровое изображение и особенности форматов его представления. Векторное изображение. Методы кодирования звуковой информации. Форматы звуковых и видео файлов.

Этапы моделирования в электронных таблицах.

Практические работы

1,2,3. Моделирование ситуаций

4,5,6. Обработка массивов данных

Раздел 2. Программное обеспечение информационных технологий

Информационная технология работы с объектами текстового документа в среде Word

Сферы и формы использования текстовых документов. Аппаратное и программное обеспечение процесса обработки текста. Интерфейс среды текстового процессора Word и назначение его объектов. Классификация объектов текстового документа.

Понятие форматирования объекта текстового документа.

Виды компьютерной графики: векторная и растровая. Примеры программного обеспечения разных видов графики. Сравнительная характеристика векторной и растровой графики. Виды расположения графического объекта в текстовом документе.

Возможности программной среды Word по созданию векторного графического объекта. Основные действия с графическим объектом в среде Word.

Понятие объекта применительно к таблице и ее элементам. Свойства составляющих таблицу объектов. Основные инструменты технологии работы с объектами таблицы.

Практические работы.

7. Форматирование объектов текста

Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии работы в компьютерной сети

Понятие компьютерной сети. Назначение сервера и рабочей станции. Понятие сетевой технологии. Понятие информационно-коммуникационной технологии.

Классификация компьютерных сетей. Характеристика локальной сети. Характеристика корпоративной сети. Характеристика глобальной сети.

Характеристика компонентов глобальной сети Интернет: электронной почты, системы передачи файлов (FTP), телеконференции, системы общения «on-line».

Информационные ресурсы Интернета: базы данных различного назначения, образовательные ресурсы (ссылки на сайты).

Необходимость соблюдать нормы поведения пользователя и компьютерной сети. Понятие этики сетевого общения и соблюдение общепринятых правил. Правила сетевого общения: в чатах, по электронной почте, в телеконференциях

Использование браузера для поиска по URL-адресам.

Понятие поисковой системы. Структура поисковой системы и назначение основных ее компонентов: робота, индекса, программы обработки запроса. Поисковая машина общей тематики. Поисковая машина специального назначения. Основные характеристики поисковых машин.

Правила поиска по рубриктору поисковой машины. Правила поиска по ключевым словам. Правила формирования сложных запросов в поисковой системе «Яндекс». Особенности профессионального поиска информационных ресурсов.

Понятие информационной безопасности при работе в компьютерной сети. Организационные меры информационной безопасности. Защита информации с помощью антивирусных программ. Защита от нежелательной корреспонденции. Персональные сетевые фильтры. Понятие и назначение брандмауэра (файрвола). Достоверность информации интернет-ресурсов.

Практические работы.

8. Пересылка информации через Интернет

9. Поиск информации в Интернете

Раздел 4. Информационная технология представления информации в виде презентации в среде PowerPoint

Возможности и область использования приложения Power Point. Типовые объекты презентации. Группы инструментов среды Power Point.

Особенности интерфейса приложения Power Point. Возможности технологии работы с графическими объектами. Характеристика режима «Фотоальбом». Режим автоподбора текста. Предварительный просмотр. Меры безопасности работы в среде Power Point.

Понятие шаблона презентации. Рекомендации по созданию презентации на тему «Техника безопасности в компьютерном классе». Выбор шаблона при помощи Мастера автосодержания. Корректировка плана презентации в соответствии с выбранной темой.

Описание назначения презентации «Компьютер и здоровье школьников» как составляющей проекта.

Практические работы.

10. Разработка плана презентаций

11.Создание презентации

Раздел 5. Информационная технология обработки данных в среде табличного процессора Excel

Статистическое исследование массивов данных па примере решения задачи, обработки результатов вступительных экзаменов. Постановка и описание задачи.

Практические работы

12.Накопление статистики

13.Анализ результатов

14.Технология накопления данных.

Раздел 6. Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование

Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». История развития языков программирования.

Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Знакомство с одной из систем объектно-ориентированного программирования (ООП). Переменные в системе ООП. Функции преобразования типов данных. Математические функции. Строковые функции. Функции ввода и вывода данных. Алгоритмическая структура «ветвление» и «выбор» в системе ООП. Цикл со счетчиком. Цикл с предусловием и с постусловием в системе ООП. Процедуры и функции. Рекурсивный алгоритм. Графические возможности. Анимация. Модульный принцип построения решений и проектов. Чтение и запись данных в файлы. Массивы. Заполнение массивов. Поиск элементов в массивах. Сортировка массивов.

Практические работы

15.Ветвление

16.Выбор

17.Алгоритмическая структура «цикл»

18.Построение блок-схем

19.Знакомство с системой ООП

20.Моя первая программа

21.Переменные

22.Проект «Отметка»

23.Математические функции

24.Алгоритмическая структура «ветвление» в системе ООП

25.Алгоритмическая структура «выбор» в системе ООП

26.Цикл со счетчиком в системе ООП

27.Цикл с предусловием в системе ООП

28.Цикл с постусловием в системе ООП

29.Процедуры

30.Функции

31.Факториал (итерация)

32.Алгоритм перевода целых чисел

33.Алгоритм перевода дробных чисел

- 34.Графика в языках программировании
- 35.Компьютерная и математическая системы координат
- 36.Анимация
- 37.Создание графического интерфейса
- 38.Заполнение массивов случайными числами
- 39.Заполнение массивов символами с клавиатуры
- 40.Заполнение массивов из файла
- 41.Поиск элементов в массивах
- 42.Сортировка числовых массивов
- 43.Сортировка строковых массивов
- 44.Шифровка и дешифровка

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

- отличие информации от данных;
- понятие адекватности информации и цель использования этого свойства;
- понятие процесса;
- понятие модели и цель ее создания;
- типы систем счисления, используемых в компьютере;
- правила перевода чисел из десятичной системы счисления в системы счисления, используемые в компьютере;
- как представляется в компьютере текстовая, графическая, звуковая и видео информация;
- этапы построения моделей для электронной таблицы;
- особенности основных видов текстовых документов;
- технологию работы с таблицей;
- структурные объекты текстового документа в целом;
- назначение и типовой состав компьютерной сети;
- классификацию компьютерных сетей;
- основные системы глобальной сети Интернет и их назначение;
- понятие этики сетевого общения
- назначение поисковых систем и особенности профессионального поиска;
- основные меры информационной безопасности при работе в компьютерной сети;
- объекты и инструменты приложения Power Point;
- основные этапы разработки проекта;
- в чем состоит процесс создания приложения в Visual Basic;
- назначение формы;

Учащиеся должны уметь:

- определять объем информации в сообщении;
- приводить примеры процессов из окружающей жизни;
- представлять информационную модель в табличной форме;

- приводить примеры информационных объектов, существующих в компьютерной среде;
- выполнять перевод десятичных чисел в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления;
- выполнять перевод из любой позиционной системы в десятичную;
- выполнять моделирование задач из разных областей в среде табличного процессора;
- форматировать объекты текстового документа;
- создавать и редактировать графические объекты в программной среде Word;
- применять технологию работы с многоколоночным текстом;
- работать в почтовой системе открытого доступа;
- корректно общаться в сети
- создавать и оформлять слайды;
- использовать технологию представления информации в виде диаграмм;
- создавать тестовые оболочки;
- пользоваться переменными в программах;
- создавать и использовать кнопки;
- вызывать процедуры из основной программы.

Формы и средства контроля.

Контроль достижения учениками уровня подготовки осуществляется в форме контрольной работы – входная и промежуточная диагностика, в форме практических заданий на уроках.

**Тематическое планирование
10 А класс**

№ урока	Название темы	Кол-во уроков
Тема 1. Информационные процессы, модели, объекты (17ч)		
1	Роль информации в жизни человека	1
2	Информационный процесс.	1
3	Контрольная работа №1 по теме «Информационная картина мира» Входная диагностика образовательных достижений обучающихся	1
4	Информационная модель объекта.	1
5	Представление об информационном объекте.	1
6	Представление числовой информации в компьютере.	1
7	Представление нечисловой информации в компьютере	1
8	Этапы моделирования в электронных таблицах.	1
9	Расчет геометрических параметров объекта.	1
10-12	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 1,2,3 «Моделирование ситуаций»	3
13-15	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 4,5,6 «Обработка массивов данных»	3
16	Контрольная работа №2 «Моделирование» Промежуточная диагностика образовательных достижений обучающихся	1
17	Зачет по теме: «Моделирование в электронных таблицах»	1
Тема 2. Информационная и технология работы с объектами текстового документа (2ч)		
18	Текстовые документы и текстовые процессоры.	1
19	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №7 «Форматирование объектов текста»	1
Тема 3. Информационно - коммуникационные технологии работы в компьютерной сети (6ч)		
20	Разновидности компьютерных сетей	1
21	Возможности глобальной сети Интернет	1
22	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №8 «Пересылка информации через Интернет»	1
23	Технология поиска информации в Интернете	1
24	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №9 «Поиск информации в Интернете»	1
25	Информационная безопасность сетевой технологии работы.	1
Тема 4. Информационная технология представления информации в виде презентаций (4ч)		
26	Программа презентаций.	1
27	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №10 «Разработка плана презентаций»	1
28	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №11 «Создание	1

	презентации».	
29	Зачет по теме: «Презентации».	1
Тема 5. Информационная технология обработки данных в среде табличного процессора (6ч)		
30	Постановка задачи.	1
31	Графическое представление информации в электронных таблицах	
32	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №12 «Накопление статистики»	1
33	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 13 «Анализ результатов»	1
34	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 14 «Технология накопления данных»	1
35	Итоговый зачёт	1
	Всего	35

Список литературы

1. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – 4-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 264 с.: ил.
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 392 с.