

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ
ДЛЯ 9-ГО КЛАССА**

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, *авторской программы* Угриновича Н.Д. «Программа курса информатики и ИКТ для основной школы (8–9 классы)», в соответствии с выбранными учебниками:

- Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей :

-
- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
 - овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
 - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
 - воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
 - выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

2. Содержание рабочей программы учебного предмета (курса):

1. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации

Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Оценка количественных параметров информационных объектов: объем памяти, необходимый для хранения объектов - графических изображений.

Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.

Растровая и векторная графика.

Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира: запись изображений с использованием различных устройств. Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.

Компьютерные презентации. Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде презентации с использованием шаблонов.

Растровая и векторная анимация. Использование простых анимационных графических объектов.

Кодирование и обработка звуковой информации. Оценка количественных параметров информационных объектов: объем памяти, необходимый для хранения объектов - звуковой информации. Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира: запись звука, музыки с использованием различных устройств.

Цифровое фото и видео. Технические приемы записи видео информации. Композиция и монтаж.

Практические работы:

№1 «Кодирование графической информации»

№2 «Создание рисунков в векторном графическом редакторе»

№3 «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе»

№4 «Анимация»

№5 «Кодирование и обработка звуковой информации»

№6 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»

№ 7 «Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа»

2. Кодирование и обработка текстовой информации.

Кодирование текстовой информации. Оценка количественных параметров информационных объектов: объем памяти, необходимый для хранения объектов - текстовой информации. Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста. Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат). Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста. Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира: текста с использованием сканера, программ распознавания.

Практические работы

№ 8 «Кодирование текстовой информации»

№ 9 «Вставка в документ формул»

№ 10 «Форматирование символов и абзацев»

№ 11 «Создание и форматирование списков»

№ 9 «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными»

№ 10 «Перевод текста с помощью компьютерного словаря»

№ 11 «Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа»

3. Кодирование и обработка числовой информации. Базы данных.

Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления (двоичная арифметика). Электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Построение диаграмм. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике. Создание и обработка таблиц с результатами измерений и опросов.

Базы данных в электронных таблицах. Представление БД в виде таблицы и формы. Создание записей в базе данных. Условия выбора и логические выражения. Логические значения, операции, выражения. Сортировка и поиск данных в готовой базе.

Компьютерный практикум

№ 15 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора.»

№ 16 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».

№ 17 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».

№ 18 «Построение диаграмм различных типов»

№ 19 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»

4. Основы алгоритмизации и программирования

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Возможность автоматизации деятельности человека. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ). Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.

Представление о программировании. Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных. Языки программирования, их классификация. Правила представления данных. Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Этапы разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы.

Практические работы:

1. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.
2. Разработка алгоритма (программы), содержащего ветвление.
3. Программирование циклических алгоритмов.
4. Обработка символьных величин
5. Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму.

6. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.

5. Моделирование и формализация

Понятие модели. Материальные и информационные модели.

Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Диаграммы, планы, карты. Информационные модели на графах. Обработываемые объекты: деревья, графы. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного. Визуализация информационных моделей. Простейшие управляемые компьютерные модели.

Информационные модели управления объектами (системы управления без обратной связи, системы управления с обратной связью). Управление, обратная связь.

Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Таблица как средство моделирования.

Практические работы:

Проект «Бросание мячика в площадку»

Проект «Графическое решение уравнения»

6. Информационное общество

Информационное общество. Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Информационная культура. Личная информация, информационная безопасность. Информационная этика и право. Основные этапы развития средств информационных технологий. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Количество часов	Теория	Практика	Форма контроля
1	Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации	15	8	7	3(тест)
2	Кодирование и обработка текстовой информации	9	3	6	1(тест)
3	Кодирование и обработка числовой информации	10	5	5	1(тест)
4	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	20	12	8	3(тест)
5	Моделирование и формализация	10	7	3	1(тест)
6	Информационное общество	2	2		
7	Повторение	5	2		1(тест)
	Итого	71	39	29	10(тестов)

Требования к уровню подготовки выпускников

1. Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира (природных, культурно-исторических, школьной жизни, индивидуальной и семейной истории) - запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов);

- текстов, (в том числе с использованием сканера и программ распознавания, расшифровки устной речи);

- музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры);

Уметь:

- 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;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

1. Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.

Уметь:

- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования;

- осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

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

создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

2. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов.

Уметь:

- осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

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

создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

3. Проектирование и моделирование. Чертежи. Двумерная и *трехмерная* графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов.

Уметь:

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

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей,

4. Тексты.

Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста. Планирование работы над текстом. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).

Уметь:

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления;

- проводить проверку правописания;
- использовать в тексте таблицы, изображения;

5. Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы. *Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.*

Уметь:

- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы,
- создавать и использовать таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах),
- переходить от одного представления данных к другому;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - создания простейших моделей объектов и процессов в виде (электронных) таблиц,
 - проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

6. Базы данных. *Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных*

Уметь:

- создавать записи в базе данных;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы.

7. Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.

Знать/понимать:

- программный принцип работы компьютера;

Уметь:

- пользоваться персональным компьютером
 - следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- создания простейших моделей объектов и процессов в виде программ (в том числе в форме блок-схем);

Представление информации. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного.

8. Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий.

Уметь:

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

- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов
	Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации	15
1	Кодирование графической информации. Практическая работа.	1
2	Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора.	1
3	Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.	1
4	Растровая и векторная графика.	1
5	Интерфейс и основные возможности графических редакторов.	1
6	Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах.	1
7	Инструменты рисования растровых графических редакторов.	1
8	Редактирование изображений в растровом графическом редакторе. Практическая работа.	1
9	Работа с объектами в векторных графических редакторах.	1
10	Редактирование изображений и рисунков. Создание рисунков в векторном графическом редакторе. Практическая работа.	1
11	Растровая и векторная анимация. Анимация. Практическая работа.	1
12	Кодирование и обработка звуковой информации. Кодирование и обработка звуковой информации. Практическая работа.	1
13	Цифровое фото и видео. Захват цифрового фото и создание слайд-шоу. Практическая работа	1
14	Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа. Практическая работа.	1
15	Кодирование и обработка графической информации. Тест.	1
	Кодирование и обработка текстовой информации	9
16	Кодирование текстовой информации. Практическая работа.	1
17	Создание документов в текстовых редакторах.	1
18	Ввод и редактирование документа. Вставка в документ формул. Практическая работа.	1
19	Сохранение и печать документов. Форматирование символов и абзацев. Практическая работа.	1
20	Нумерованные и маркированные списки. Создание и форматирование списков. Практическая работа.	1
21	Таблицы. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными. Практическая работа.	1
22	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Перевод текста с помощью компьютерного словаря. Практическая работа.	1
23	Системы оптического распознавания документов.	1
24	Кодирование и обработка текстовой информации. Тест.	1
	Кодирование и обработка числовой информации	10
25	Кодирование числовой информации.	1
26	Представление числовой информации с помощью систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора. Практическая работа.	1
27	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	1
28	Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц.	1

29	Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах. Практическая работа.	1
30	Встроенные функции. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах. Практическая работа.	1
31	Построение диаграмм и графиков. Построение диаграмм различных типов. Практическая работа.	1
32	Базы данных в электронных таблицах. Представление базы данных в виде таблицы и формы.	1
33	Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. Практическая работа.	1
34	Кодирование и обработка числовой информации. Тест.	1
	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	20
35	Алгоритм и его формальное исполнение.	1
36	Свойства алгоритма и его исполнители.	1
37	Блок-схемы алгоритмов. Выполнение алгоритмов компьютером.	1
38	Кодирование основных типов алгоритмических структур на объектно-ориентированных языках и алгоритмическом языке.	1
39	Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. Практическая работа.	1
40	Линейный алгоритм. Проект «Переменные». Практическая работа.	1
41	Алгоритмическая структура «ветвление».	1
42	Проект «Калькулятор». Практическая работа.	1
43	Алгоритмическая структура «выбор».	1
44	Проект «Строковый калькулятор». Практическая работа.	1
45	Алгоритмическая структура «цикл».	1
46	Проект «Даты и время» Практическая работа.	1
47	Переменные: тип, имя, значение.	1
48	Проект «Сравнение кодов символов». Практическая работа.	1
49	Арифметические, строковые и логические выражения.	1
50	Проект «Отметка». Практическая работа.	1
51	Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования.	1
52	Проект «Коды символов». Практическая работа.	1
53	Основы объектно-ориентированного визуального программирования.	1
54	Основы алгоритмизации. Тест.	1
	Моделирование и формализация	10
55	Окружающий мир как иерархическая система.	1
56	Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания.	1
57	Материальные и информационные модели.	1
58	Формализация и визуализация моделей.	1
59	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	1
60	Построение и исследование физических моделей.	1
61	Приближенное решение уравнений. Проект «Графическое решение уравнения». Практическая работа.	1
62	Экспертные системы распознавания химических веществ. Проект «Распознавание удобрений». Практическая работа.	1
63	Информационные модели управления объектами. Проект «Модели систем управления. Практическая работа.	1
64	Моделирование и формализация. Тест.	1
	Информационное общество	2
65	Информационное общество. Информационная культура.	1
66	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	1
	Повторение	5
67	Кодирование числовой информации. Повторение.	1
68	Кодирование звуковой информации. Повторение.	1

69	Кодирование текстовой информации. Повторение.	1
70	Итоговый тест за курс 9-го класса	1

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. WINDOWS-CD/ Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Web-ресурс: <http://methodist.lbz.ru>
3. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Угринович, Н. Д. Информатика и ИКТ. Учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009-2010.
2. Угринович, Н. Д. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Угринович, Н. Д. Информатика и ИКТ. Учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009-2010.