

Муниципальное общеобразовательное учреждение
МОУ «Гимназия №1» г. Балашова Саратовской области

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель МО учителей математики, физики и информатики _____ /Маршалова Г.И./	Заместитель директора по УВР МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____ / Ковязина С.В./	Директор МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____ /С.А. Изгорев/
Протокол № <u>1</u> от «___» сентября 2016г.	Заместитель директора по УВР МОУ «Гимназия №1» г. Балашова _____ / Балабанова О.М./	Приказ № _____ от «___» сентября 2016г.
	«_____» сентября 2016г.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по информатике и ИКТ

Конновой Оксаны Сергеевны,
учителя высшей квалификационной категории.

10Б класс
(профильный физико-математический)

2016-2017 учебный год

Пояснительная записка

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 необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Содержание курса «Информатика и ИКТ» на профильном уровне соответствует утвержденным Министерством образования РФ Стандарту среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям и Примерной программе среднего общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на профильном уровне. Примерная программа по информатике и информационным технологиям составлена на основе федерального компонента государственного стандарта полного общего образования на профильном уровне (утверждена приказом Минобразования России от 09.03.04 № 1312).

Планирование курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе на профильном уровне в соответствие с Федеральным базисным учебным планом рассчитано на 140 часов (4 часа в неделю в 10 классе).

Тематическое планирование курса «Информатика и ИКТ-10» было составлено на основе следующих документов:

1. Программы общеобразовательных учреждений [Текст]: Информатика: Учебное издание/ Сост. А.А. Кузнецов, Л.Е. Самовольнова. – М.: Просвещение, 1998. – 144 с.
2. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ [Текст]: Учебник для 10 класса. Профильный уровень- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.- 295 с., илл.
3. Примерная программа общего образования по информатике и информационным технологиям [Электронный ресурс]: http://ipkps.bsu.edu.ru/source/metod_sluzva/dist_inform.asp
4. Угринович, Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы [Текст]: Методическое пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.- 180 с., илл.

Цели и задачи изучения курса «Информатика и ИКТ»:

Изучение информатики направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать её 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, дальнейшем освоении профессий.

Занятия проводятся в основном в форме комбинирования теоретической части материала и практической работы на компьютере, которая направлена на отработку отдельных технологических приемов и теоретического материала.

Календарно - тематический план

10 класс (136 часов + 4 часа резерв)				
№ п/п	Тема	Количество часов	Дата	Примечание
			10Б	
Аппаратные и программные средства ИКТ – 22 часа				
1	Техника безопасности работы в компьютерном классе. Повторение.	1		
2	Повторение. Архитектура компьютера.	1		
3	Процессор: частота, разрядность.	1		
4	Оперативная память.	1		
5	Практическая работа № 1. Тестирование параметров компьютера.	1		
6	Долговременная память.	1		
7	Подключение периферийных устройств.	1		
8	Данные и программы.	1		
9	Программное обеспечение компьютера.	1		
10	Практическая работа № 2. Установка в BIOS Setup параметров.	1		
11	Практическая работа № 3. Ознакомление с конфигурационными файлами и системным реестром.	1		
12	Файлы и файловые системы.	1		
13	Физическое и логическое форматирование жестких дисков.	1		
14	Практическая работа № 4. Форматирование и дефрагментация гибкого диска.	1		
15	Практическая работа № 5. Разбиение жесткого диска на логические разделы и его форматирование.	1		
16	Практическая работа № 6. Работа с файлами и каталогами с помощью файлового менеджера.	1		

17	Практическая работа № 7. Архивации и разархивация файлов с помощью файлового менеджера или архиватора.	1		
18	Графический интерфейс операционной системы и приложений.	1		
19	Практическая работа № 8. Настройка графического интерфейса операционной системы.	1		
20	Защита информации от несанкционированного доступа.	1		
21	Практическая работа № 9. Защита от вирусов: обнаружение и лечение.	1		
22	Контрольная работа №1. Аппаратные и программные средства ИКТ (Подготовка к ЕГЭ)	1		
	Итого	22		
23	Информационная картина мира.	1		
24	Информация как мера упорядоченности в неживой природе.	1		
25	Информационные процессы в живой природе, обществе и технике.	1		
26	Количество информации.	1		
27	Единицы измерения количества информации. ЕГЭ	1		
28	Определение количества информации с использованием вероятностного подхода. ЕГЭ	1		
29	Определение количества информации с использованием алфавитного подхода. ЕГЭ	1		
30	Единицы измерения количества информации.	1		
31	Решение задач ЕГЭ.	1		
32	Кодирование информации с помощью знаковых систем.	1		
33	Представление текста в раз-	1		

	личных кодировках.			
34	Представление текста в различных кодировках. ЕГЭ	1		
35	Кодирование и декодирование текста.	1		
36	Определение числового кода символа и ввод символа по числовому коду в текстовых редакторах.	1		
37	Кодирование аналоговой графической информации.	1		
38	Кодирование звуковой информации методом дискретизации.	1		
39	Решение задач ЕГЭ	1		
40	Установка графического режима экрана монитора.	1		
41	Параметры растрового изображения (разрешение и глубина цвета).	1		
42	Запись звукового файла с заданными частотой дискретизации и глубиной кодирования.	1		
43	Информационный объем звуковых файлов и качество звучания. ЕГЭ	1		
44	Контрольная работа №2 Информация и информационные процессы (Подготовка к ЕГЭ)	1		
45	Позиционные и непозиционные системы счисления.	1		
46	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. ЕГЭ	1		
47	Арифметические операции в позиционных системах счисления. ЕГЭ	1		
48	Представление чисел в компьютере. ЕГЭ	1		
49	Формат с фиксированной и плавающей запятой. ЕГЭ	1		
50	Прямой, обратный и дополнительный код.	1		
51	Запись чисел в различных системах счисления. ЕГЭ	1		

52	Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую. ЕГЭ	1		
53	Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую. ЕГЭ	1		
54	Перевод произвольных чисел из одной системы счисления в другую. ЕГЭ	1		
55	Перевод чисел из системы счисления с основанием 2 в систему счисления с основанием $2n$ (где $n = 3$ и $n = 4$).	1		
56	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Задачи ЕГЭ	1		
57	Представление чисел в компьютере в формате с фиксированной запятой. ЕГЭ	1		
58	Представление чисел в компьютере в формате с плавающей запятой.	1		
59	Решение задач ЕГЭ	1		
60	Контрольная работа №3 Информация и информационные процессы (Подготовка к ЕГЭ)	1		
	Итого	38		
Основы логики - 18 часов				
61	Формы мышления.	1		
62	Алгебра высказываний.	1		
63	Алгебра высказываний.	1		
64	Алгебра высказываний.	1		
65	Логические выражения и таблицы истинности.	1		
66	Логические выражения и таблицы истинности.	1		
67	Логические выражения и таблицы истинности.	1		
68	Построение таблиц истинности логических функций и выражений	1		
69	Логические функции.	1		
70	Решение задач ЕГЭ	1		
71	Логические законы.	1		

72	Законы и правила преобразования логических выражений.	1		
73	Решение задач ЕГЭ	1		
74	Преобразование логических выражений. ЕГЭ	1		
75	Логические основы устройства компьютера.	1		
76	Логические схемы. ЕГЭ	1		

77	Построение логических схем (сумматор, триггер).	1		
78	Контрольная работа №4. Основы логики (Подготовка к ЕГЭ).	1		
	Итого	18		
79	Алгоритм и его формальное исполнение.	1		
80	Алгоритм и его свойства	1		
81	Алгоритмическая структура «ветвление»	1		
82	Алгоритмическая структура «ветвление». Блок-схемы.	1		
83	Алгоритмическая структура «выбор». Блок-схемы.	1		
84	Алгоритмическая структура «цикл»	1		
85	Алгоритмическая структура «цикл». Блок-схемы	1		
86	История развития языков программирования	1		
87	Введение в объектно-ориентированное визуальное программирование	1		
88	Объекты: свойства и методы	1		
89	Объекты: свойства и методы	1		
90	События.	1		
91	Проекты и приложения	1		
92	Система объектно-ориентированного программирования	1		
93	Переменные в языке программирования	1		
94	Графический интерфейс системы программирования	1		

95	Стандартные функции	1		
96	Стандартные функции. Задачи.	1		
97	Разработка линейных программ	1		
98	Запуск программ и отладка в среде программирования	1		
99	Решение задач.	1		
100	Реализация в языке программирования структуры «Ветвление» и «Выбор»	1		
101	Структура цикла	1		
102	Структура цикла с предусловием	1		
103	Структура цикла с постусловием.	1		
104	Строковый типы данных	1		
105	Строковый типы. Задачи.	1		
106	Процедуры и функции. ЕГЭ	1		
107	Процедуры.	1		
108	Процедуры. ЕГЭ	1		
109	Функции	1		
110	Функции. ЕГЭ.	1		
111	Проект «Функции»	1		
112	Итерация и рекурсия	1		
113	Проект «Факториал» Подготовка к ЕГЭ	1		
114	Алгоритмы перевода чисел и кодирование в программировании	1		
115	Алгоритм перевода целых чисел	1		
116	Проект «Перевод целых чисел».	1		
117	Алгоритм перевода дробных чисел	1		
118	Проект «Перевод дробных чисел».	1		
119	Графика в языках программирования	1		
120	Графика в языках программирования	1		
121	Графика в языке программирования	1		
122	Компьютерная и математическая системы координат	1		

123	Анимация	1		
124	Разработка проекта в среде ООП	1		
125	Модульный принцип построения решений и проектов	1		
126	Чтение и запись данных в файлы	1		
127	Чтение и запись данных в файлы	1		
128	Массивы. Подготовка к ЕГЭ	1		
129	Одномерные и двумерные массивы.	1		
130	Заполнение массивов. Подготовка к ЕГЭ	1		
131	Поиск элемента в массивах. ЕГЭ	1		
132	Поиск в массиве. Решение задач.	1		
133	Сортировка числовых массивов. Решение задач.	1		
134	Сортировка числового массива. Решение задач. ЕГЭ	1		
135	Строковые массивы. Подготовка к ЕГЭ	1		
		57		
Повторение 4 часа				
136-137	Компьютер – универсальное средство обработки информации. Обобщение и систематизация понятий темы.	2		
138-139	Повторение по темам: «Информация. Системы счисления»; «Основы логики и логические основы компьютера»	2		
140	Резерв.	1		
	Итого	140		

Основное содержание

Содержание курса «Информатика и ИКТ» на профильном уровне соответствует утвержденным Министерством образования РФ Стандарту среднего общего образования по информатике и информационным технологиям и Примерной программе среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на профильном уровне. Примерная программа по информатике и информационным технологиям составлена на основе федерального компонента государственного стандарта полного общего образования на профильном уровне.

- Архитектура компьютера и защита информации – 22 часа
- Информация. Системы счисления – 38 часов
- Основы логики и логические основы компьютера – 18 часов
- Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования – 57 часов
- Повторение, подготовка к ЕГЭ – 5 часов

Требования к уровню подготовки учеников, изучивших курс «Информатики и ИКТ-10» в конце учебного года.

В результате изучения информатики ученик должен

знать/понимать

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - 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;
 - создавать записи в базе данных;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках инфор-

мации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;

- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером); следовать требованиям техники безопасности, гигиены при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

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

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- 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.

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- **Персональный компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности.
- **Проектор**, подсоединяемый к компьютеру (видеомагнитофону); 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.
- **Интерактивная доска** – повышает уровень наглядности в работе учителя и ученика; качественно изменяет методику ведения отдельных уроков.
- **Принтер** – позволяет фиксировать информацию на бумаге.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – обеспечивает работу локальной сети, даёт доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести электронную переписку.
- **Устройства вывода звуковой информации** – аудиокolonки и наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь.

- **Устройства создания графической информации** (графический планшет) – используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста.
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера, микрофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира.

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер.
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы.
- Программа разработки презентаций.
- Табличный процессор.
- Мультимедиа проигрыватель.
- Системы программирования.
- Тестирующая оболочка.
- Браузер.
- Программа-переводчик.
- Инженерный калькулятор.

УМК

1. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ [Текст]: Учебник для 10 класса Профильный уровень. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.- 295 с., илл.
2. Угринович, Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы [Текст]: Методическое пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.- 180 с., илл.
3. Windows-CD. Электронное пособие на CD.

Дополнительная литература:

Дополнительная литература

1. Полякова Е.В. Информатика. 9-11 классы: тесты (базовый уровень) – Волгоград: Учитель, 2008. – 102 с.
 2. Симонович С.В. и др. Общая информатика: Учебное пособие для средней школы. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2004. – 592 с.
 3. Симонович С.В. и др. Практическая информатика: Учебное пособие для средней школы. Универсальный курс. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2003. – 480 с.
 4. Симонович С.В. и др. Специальная информатика: Учебное пособие. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2004. – 480 с.
-