

# **Рабочая программа по информатике и ИКТ для обучающихся 11 класса (профильный уровень)**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена к учебнику Информатика, для 11 класса, углубленный уровень, под редакцией И.Г. Семакин. – М.: БИНОМ, 2014г.

Информатика изучается в 11 классе на профильном уровне, основной школы: (общеобразовательных классах) и в специальных (С(К)ОП VII вида), общим объемом – 136 учебных часа (из расчета 4час в неделю), что соответствует учебному плану. Предмет «Информатика и ИКТ» в 11 профильном классе идет в разрезе двух основных компонент: 2 часа в неделю «Алгоритмизация и программирование», 2 часа – «Информационно-коммуникационные технологии». Параллельное изучение помогает в освоении нового материала и повторении материала ранее изученного, закрепляя тем самым полученные знания и уменьшая уровень нагрузки. Данный способ ведения уроков эффективный, так как предусматривает переключение различных видов деятельности на уроках, позволяя учащимся получить знания сразу по нескольким направлениям данного предмета.

**Часть «Введение в программирование» - 68 часов**

**Часть «Информационные технологии» - 68 часов**

Основная **цель** изучения информатики в школе – это формирование основ научного мировоззрения учащихся, развитие мышления, создание условий для прочного и осознанного овладения учащимися основами знаний и умений о современных средствах работы с информацией.

### **Основные задачи программы:**

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Рабочая программа **адаптирована** для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию развития и социальную адаптацию обучающихся.

В ходе реализации рабочей программы используется разноуровневый подход к учебным возможностям обучающихся: при подборе учебного материала, в контрольно-измерительных материалах, в системе оценки результатов обучения.

В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь:

- строить информационные модели объектов систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.д.);

- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов; объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации, соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема учебного занятия	Всего часов	Формы контроля знаний
1.	06.09.2018	Введение в информатику. ТБ в компьютерном классе. Предмет изучения информатики.	1	
2.	06.09.2018	Типы данных. Основные математические функции в ЯП Паскаль	1	
3.	07.09.2018	Web-сайты и Web-страницы.	1	
4.	07.09.2018	Форматирование текста и размещение графики	1	ПР
5.	13.09.2018	Линейные алгоритмы	1	
6.	13.09.2018	Эффективные алгоритмы	1	ПР
7.	14.09.2018	Создание гиперссылок на Web-страницах	1	
8.	14.09.2018	Инструментальные средства создания Web-страниц	1	ПР
9.	20.09.2018	Эффективные алгоритмы	1	ПР
10.	20.09.2018	Самостоятельная работа «Эффективные алгоритмы»	1	СР
11.	21.09.2018	Создание сайтов	1	ПР
12.	21.09.2018	Создание сайтов	1	ПР
13.	27.09.2018	Строковый тип данных	1	
14.	27.09.2018	Обработка строковых данных	1	
15.	28.09.2018	Создание сайтов	1	ПР
16.	28.09.2018	Создание сайтов	1	ПР
17.	04.10.2018	Табличная форма организации данных. Массивы. Виды массивов.	1	
18.	04.10.2018	Двумерные массивы и вложенные циклы.	1	
19.	05.10.2018	Контрольная работа «Создание сайтов»	1	КР (пр. работа)
20.	05.10.2018	Технология работы с видео информацией.	1	
21.	11.10.2018	Поиск элементов в массиве.	1	
22.	11.10.2018	Поиск элементов в массиве.	1	ПР
23.	12.10.2018	Знакомство с программой MovieMaker	1	

24.	12.10.2018	Программа MovieMaker. Панель операций с фильмами	1	
25.	18.10.2018	Файлы. Файловые переменные.	1	
26.	18.10.2018	Действия над файловыми переменными	1	ПР
27.	19.10.2018	Программа MovieMaker. Раскадровка и шкала времени.	1	
28.	19.10.2018	Программа MovieMaker.	1	ПР
29.	25.10.2018	Текстовые файлы	1	
30.	25.10.2018	Текстовые файлы	1	ПР
31.	26.10.2018	Программа MovieMaker.	1	
32.	26.10.2018	Технология обработки графической информации	1	
33.	08.11.2018	Алгоритмические структуры	1	
34.	08.11.2018	Контрольная работа «Алгоритмические структуры»	1	КР (пр. работа)
35.	09.11.2018	КГ. Понятие графического редактора. Знакомство с графическими редакторами.	1	
36.	09.11.2018	КГ. Растровые графические редакторы. (PAINT, Photoshop)	1	
37.	15.11.2018	Файлы записей	1	
38.	15.11.2018	Файлы записей	1	ПР
39.	18.11.2018	КГ. Растровые графические редакторы. Работа с фрагментами рисунка.	1	
40.	18.11.2018	КГ. Векторная графика. (WORD, CorelDraw)	1	СР
41.	22.11.2018	Комбинированный тип данных.	1	
42.	22.11.2018	Файлы записей	1	
43.	23.11.2018	КГ. Векторная графика. (TP WORD, CorelDraw)	1	
44.	23.11.2018	Система автоматизированного проектирования (КОМПАС)	1	
45.	29.11.2018	Файлы записей	1	ПР
46.	29.11.2018	Файлы записей	1	ПР
47.	30.11.2018	Система автоматизированного проектирования (КОМПАС)	1	
48.	30.11.2018	Система автоматизированного проектирования (КОМПАС )	1	ПР
49.	06.12.2018	Зачетная работа по теме: «Файлы. Файловые переменные»	1	
50.	06.12.2018	Зачетная работа по теме: «Файлы. Файловые переменные»	1	
51.	07.12.2018	Система автоматизированного проектирования (КОМПАС)	1	

52.	07.12.2018	Компьютерная анимация.	1	
53.	13.12.2018	Дружественный интерфейс	1	
54.	13.12.2018	Дружественный интерфейс	1	ПР
55.	14.12.2018	Компьютерная анимация. Знакомство с программой GIFAnimator.	1	
56.	14.12.2018	Компьютерная анимация.	1	ПР
57.	20.12.2018	Понятие множества	1	
58.	20.12.2018	Операции над множествами	1	ПР
59.	21.12.2018	Компьютерная анимация.	1	КР (пр. работа)
60.	21.12.2018	Информационное общество	1	
61.	27.12.2018	Операции над множествами	1	
62.	27.12.2018	Операции над множествами	1	ПР
63.	28.12.2018	Информационные ресурсы	1	
64.	28.12.2018	Информационная культура	1	
65.	17.01.2019	Множества	1	
66.	17.01.2019	Множества	1	ПР
67.	18.01.2019	Виды профессиональной информационной деятельности человека	1	
68.	18.01.2019	Правовая охрана программ и данных	1	
69.	24.01.2019	Вспомогательные алгоритмы	1	
70.	24.01.2019	Подпрограммы-процедуры	1	
71.	25.01.2019	Защита информации	1	
72.	25.01.2019	Информационное общество	1	
73.	31.01.2019	Подпрограммы-функции	1	
74.	31.01.2019	Подпрограммы-функции	1	
75.	01.02.2019	Информационное общество	1	КР (тест)
76.	01.02.2019	Базы данных. Виды БД.	1	
77.	07.02.2019	Вспомогательные алгоритмы	1	
78.	07.02.2019	Вспомогательные алгоритмы	1	ПР
79.	08.02.2019	БД. Этапы создания базы данных.	1	

80.	08.02.2019	БД. Ввод и редактирование данных в БД.	1	ПР
81.	14.02.2019	Машинная графика в Паскале	1	
82.	14.02.2019	Графические операторы Паскаля	1	ПР
83.	15.02.2019	Условия поиска информации, логические выражения.	1	
84.	15.02.2019	Практическая работа «Формирование простых запросов к БД».	1	
85.	21.02.2019	Графические координаты	1	
86.	21.02.2019	Фон и цвет рисунка	1	
87.	22.02.2019	Логические операции. Сложные условия поиска.	1	
88.	22.02.2019	Практическая работа «Формирование сложных запросов к БД».	1	ПР
89.	28.02.2019	Графические примитивы ЯП Паскаль	1	ПР
90.	28.02.2019	Графические примитивы ЯП Паскаль	1	ПР
91.	01.03.2019	БД. Создание формы.	1	
92.	01.03.2019	БД. Поиск и сортировка данных в БД.	1	
93.	06.03.2019	Графика в Паскале	1	
94.	06.03.2019	Графика в Паскале	1	КР (пр. работа)
95.	07.03.2019	Базы данных.	1	
96.	07.03.2019	Информационное взаимодействие в системе	1	
97.	14.03.2019	Алгоритмическая структура «ветвление»	1	
98.	14.03.2019	Алгоритмическая структура «выбор»	1	
99.	15.03.2019	Информационное взаимодействие в системе	1	
100.	15.03.2019	Описание информационных моделей	1	
101.	21.03.2019	Алгоритмическая структура «цикл».	1	
102.	21.03.2019	Применение циклов при решении задач в Паскале	1	
103.	22.03.2019	Описание информационных моделей	1	
104.	22.03.2019	Использование информационной модели в процессах: общения, практической деятельности	1	КР (тест)
105.	04.04.2019	Сортировка массивов	1	
106.	04.04.2019	Сортировка массивов	1	ПР

107.	05.04.2019	Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике	1	
108.	05.04.2019	Измерение информации. Основные подходы к измерению информации	1	
109.	11.04.2019	Язык программирования Q-Basic	1	
110.	11.04.2019	Среда программирования языка	1	ПР
111.	12.04.2019	Измерение информации. Основные подходы к измерению информации	1	
112.	12.04.2019	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации	1	
113.	18.04.2019	Графика в Q-Basic	1	
114.	18.04.2019	Графические операторы Q-Basic	1	ПР
115.	19.04.2019	Кодирование числовой информации. Системы счисления	1	
116.	19.04.2019	Системы счисления. Непозиционные и позиционные	1	
117.	25.04.2019	Графические операторы Q-Basic	1	
118.	25.04.2019	Датчик случайных чисел	1	
119.	26.04.2019	Системы счисления. Непозиционные и позиционные	1	СР
120.	26.04.2019	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	
121.	02.05.2019	Операторы в Q-Basic	1	ПР
122.	02.05.2019	Операторы в Q-Basic	1	ПР
123.	03.05.2019	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	
124.	03.05.2019	Представление чисел в компьютере	1	СР
125.	08.05.2019	Операторы в Q-Basic	1	ПР
126.	08.05.2019	Операторы в Q-Basic	1	ПР
127.	10.05.2019	Представление чисел в формате с фиксированной запятой	1	
128.	10.05.2019	Представление чисел в формате с плавающей запятой	1	
129.	16.05.2019	Среда программирования Q-Basic	1	
130.	16.05.2019	Контрольная работа «Среда программирования Q-Basic»	1	КР (пр. работа)
131.	17.05.2019	Информация. Системы счисления	1	
132.	17.05.2019	Контрольная работа «Информация. Системы счисления»	1	КР (тест)
133.	23.05.2019	Повторение. Решение задач из ЕГЭ	1	

134.	23.05.2019	Повторение. Решение задач из ЕГЭ	1	
135.	24.05.2019	Повторение. Решение задач из ЕГЭ	1	
136.	24.05.2019	Повторение. Решение задач из ЕГЭ	1	



## **Содержание курса (136 часа)**

### **1. Алгоритмизация и программирование (68 час)**

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записи алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Вспомогательные алгоритмы.

Знакомство с одним из языков программирования. Переменные величины: тип, имя, значение. Массивы (таблицы) как способ представления информации. Различные технологии программирования. Алгоритмическое программирование: основные типы данных, процедуры и функции. Объектно-ориентированное программирование: объект, свойства объекта, операции над объектом. Разработка программ методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх).

Основные понятия: алгоритм, исполнитель, система команд исполнителя, алгоритмический язык, блок-схема, линейный, разветвляющийся, циклический и вспомогательный алгоритмы, система программирования.

### **2. Приемы создания Web-страниц и сайтов (8 часов)**

Web-сайты и Web-страницы. Инструментальные средства создания Web-страниц. Создание сайтов.

### **3. Информационные и коммуникационные технологии (22 часов)**

Технология обработки текстовой информации. Форматы текстовых файлов документов. Технология обработки числовых данных. Знакомство с электронными таблицами. Технология обработки графической информации. Виды компьютерной графики. Компьютерная анимация. Создание презентации (фильма) с помощью WindowsMovieMaker.

### **4. Информатизация общества (8 часов)**

Информационное общество. Информационная культура. Правовая охрана программ и данных. Защита информации.

### **5. Технология хранения, поиска и сортировки информации (10 часов)**

Базы данных: понятие, применение, свойства, виды. Система управления базами данных Access: понятие, основные функции, структура. Ввод и редактирование записей. Поиск и сортировка данных. Реляционные базы данных. Однотабличные и многотабличные базы данных. Связывание таблиц. Создание реляционной базы данных.

### **6. Моделирование и формализация (8 часов)**

Моделирование как метод познания. Формализация. Материальные и информационные модели. Информационное моделирование. Основные типы информационных моделей (табличные, иерархические, сетевые). Исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.

Основные понятия: моделирование, формализация, информационная модель, информационная технология решения задач, компьютерный эксперимент.

### **7. Системы счисления (12 часов)**

Системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Системы счисления, используемые в компьютере.

## **Учебно-методические средства обучения**

### **Учебно-методический комплект**

1. Макарова Н. В. Программа по информатике и ИКТ: Системно-информационная концепция. 5 - 11 классы. Санкт-Петербург: Питер, 2013 г.
2. Макарова Н. В. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 1. Информационная картина мира. Санкт-Петербург: Питер, 2013 г.
3. Макарова Н. В. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий. Санкт-Петербург: Питер, 2013 г.
4. Макарова Н. В. Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий. Санкт-Петербург: Питер, 2013 г.
5. Макарова Н. В. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ. Санкт-Петербург: Питер, 2012 г.
6. Кабинет информатики: методическое пособие. — 2-е изд., испр. и доп. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2007 г.
7. Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2–11 классы: методическое пособие. — 6-е изд. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2009 г.
8. Бешенков С. А., Ракитина Е. А., Матвеева Н. В., Милохина Л. В. Непрерывный курс информатики. Методическое пособие. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2008 г.
9. Алексеев А.В., Беляев С.Н. Подготовка школьников к олимпиадам по информатике с использованием веб-сайта: учебно-методическое пособие для учащихся 7-11 классов. – Ханты-Мансийск: РИО ИРО, 2008.
10. Кирюхин В.М., Окулов С. М. Методика решения задач по информатике. Международные олимпиады. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
11. Цветкова М.С. Система развивающего обучения как основа олимпиадного движения. Сборник трудов XVII конференции-выставки «Информационные технологии в образовании». Часть IV. – М.: «БИТ про», 2007.
12. Стандарт основного общего образования по информатике и ИКТ (из приложения к приказу Минобрнауки России от 05.03.04 № 1089) / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.

### **Технические средства обучения**

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
2. Наушники (рабочее место ученика).
3. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
4. Колонки (рабочее место учителя).
5. Микрофон (рабочее место учителя).
6. Проектор.
7. Лазерный принтер черно-белый.
8. Лазерный принтер цветной.
9. Сканер.

10. Цифровая фотокамера.
11. Цифровая видеокамера.
12. Модем ADSL
13. Локальная вычислительная сеть.

### **Программные средства**

1. Операционная система Windows 10.
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).
3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
5. Мультимедиа проигрыватель WindowsMedia (входит в состав операционной системы).
6. Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).
7. Почтовый клиент OutlookExpress (входит в состав операционной системы).
8. Браузер InternetExplorer (входит в состав операционной системы).
9. Антивирусная программа Avast.
10. Программа-архиватор.
11. Клавиатурный тренажер.
12. Офисное приложение MicrosoftOffice 2016, включающее текстовый процессор MicrosoftWord со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций MicrosoftPowerPoint, электронные таблицы MicrosoftExcel, систему управления базами данных MicrosoftAccess.
13. Программа-переводчик.
14. Система оптического распознавания.
15. Программа интерактивного общения.

## **Список литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч.1. Теория / Под ред. И.Г. Семакин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 176 с.: ил.
2. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10-11 классов: в 2 ч. Ч.2. Практика / Под ред. И.Г. Семакин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 120 с.: ил.

### **Дополнительная учебная литература**

1. Алексеев В.Е., Таланов В.А. Графы и алгоритмы. Структуры данных. Модели вычислений. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – (Серия «Основы информационных технологий»)
2. Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория Знаний, 2007.

3. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2007.
4. Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2007.
5. Волчѐнков С.Г., Корнилов П.А., Белов Ю.А. и др. Ярославские олимпиады по информатике. Сборник задач с решениями. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2010.
6. Златопольский Д. М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
7. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. / Л.А. Залогова, М.А. Плаксин, С.В. Русаков и др. Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера : Том 1. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
8. Пупышев В.В. 128 задач по началам программирования. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2009.
9. Столяр С.Е., Владыкина А.А.. Информатика. Представление данных и алгоритмы. – СПб.: Невский Диалект; М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2007.
10. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователей. – М.: 2007.

#### **Учебные и справочные пособия**

1. Быкадоров Ю.А. Информатика и ИКТ. 8 кл.: Дрофа, 2011.
2. Быкадоров Ю.А. Информатика и ИКТ. 9 кл.: Дрофа, 2011.
3. Гейн А.Г., Сенокосов А.И., Юнерман Н.А. Информатика и информационные технологии. 8 кл.: Просвещение, 2010.
4. Гейн А.Г., Сенокосов А.И., Юнерман Н.А. Информатика и информационные технологии. 9 кл.: Просвещение, 2010.
5. Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование». № 5 - 2007. - М.:Образование и Информатика, 2007.
6. Методическая газета для учителя информатики «ИНФОРМАТИКА», издательский дом «ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ».
7. Научно-методический журнал «Информатика в школе».
8. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В. и др. Информатика и ИКТ. 8 кл.: БИНОМ, 2011.
9. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В. и др. Информатика и ИКТ. 9 кл.: БИНОМ, 2011.
10. Симонович С.В., Евсеев Г.А.Алексеев А. Н. Общая информатика. Учебное пособие для средней школы. – М.: АСТ–Пресс: Инфорком–Пресс, 2007
11. Симонович С.В.и др. Информатика: Базовый курс. – СПб.: Питер, 2008
12. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 8 кл.: БИНОМ, 2011.
13. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 9 кл.: БИНОМ, 2011.