

**Рабочая программа по информатике
(профильный уровень)**

11 «А» класс

Составитель: Корнеева Ольга Владимировна
учитель информатики и ИКТ

2015 г.

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» составлена на основе авторской программы Фиошина М.Е., издательство «ДРОФА» 2010 г. На изучение курса информатики и ИКТ в 11 классе на профильном уровне автором предусматривается 140 часов (4 часа в неделю). В соответствии с федеральным компонентом базисного учебного плана (БУП-2004) на изучение предмета выделено 136 часов (4 часа в неделю). В связи с этим резервное учебное время, выделенное автором в объеме 12 часов, сокращено на 4 часа. Оставшиеся 8 часов резерва используются на итоговое повторение материала в конце года.

Выбор данной авторской программы обусловлен тем, что программа формирует и развивает у старшеклассников системно-информационный взгляд на окружающий мир, развитие логического и алгоритмического мышления, способностей к формализации и умению строить различные виды моделей и реализовать их программными средствами, развитие навыков использования ИКТ, а также воспитание чувства ответственности за недопустимые действия, нарушающие нормы работы с информацией.

Особенность реализации авторской программы в школе: системно-деятельный подход через современные педагогические технологии и организацию поисково-исследовательской и проектной деятельности.

Содержание рабочей программы соответствует обязательному минимуму содержания федерального компонента государственного стандарта.

Цель данной рабочей программы:

Освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, осознание роли информационных процессов в обществе, биологических и технических системах.

Задачи программы:

- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование;
- 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;
- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- формирование навыков коммуникативной, самообразовательной, социальной, здоровьесберегающей компетенций через позитивную социальную деятельность при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, исследовательскую деятельность;
- приобретение опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств.

Основное содержание программы.

Введение. (2ч.)

Правила поведения и меры безопасности в компьютерном классе.
Профилактика компьютерных заболеваний.

Модуль1. Введение в объектно-ориентированное программирование (37 ч.)

Основные понятия объектно-ориентированного подхода: объекты, классы, методы. Концепции объектно-ориентированного программирования — наследование, полиморфизм, инкапсуляция. Начальные сведения о Delphi. Оболочка Delphi. Визуальная модель **Delphi**. Основы языка **Delphi**. Процедурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Компонентная модель. Наследование, полиморфизм, инкапсуляция в Delphi.

Модуль2. Сетевые информационные технологии (17 ч.)

Состав и структура компьютерной сети. Топология и технология локальной сети. Сетевое программное обеспечение. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Службы Интернета. Защита информации в сети. Криптография, шифрование, стеганография. Разработка и публикация web-сайта.

Модуль3. Моделирование и формализация (26 ч.)

Моделирование как метод познания. Виды моделей. Процесс разработки компьютерных моделей. Динамическое моделирование. Моделирование физических процессов. Модели динамики популяций. Оптимизационное моделирование. Имитационные модели. Построение информационных моделей. Информационное взаимодействие в системе управления, обратная связь.

Модуль4. Базы данных и информационные системы (43 ч.)

Назначение и область применения баз данных. База данных. Информационная система. Специальные требования к базам данных. Модели данных. Классификация моделей. Графическая модель «сущность-связь». Основные понятия модели — сущность, атрибут, связь. Алгоритм построения модели «сущность-связь». Реляционная модель данных. Разработка базы данных в СУБД MS Access.

Повторение (11 ч.)

Информация. Представление информации в компьютере.
Аппаратное обеспечение ПК.
Системы счисления.
Логические основы работы ПК.
Алгебра логики
Алгоритмизация и программирование.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

- назначение и области применения баз данных
- этапы разработки базы данных
- основные положения реляционной модели
- последовательность разработки модели «сущность-связь»
- понятие алгоритма и его свойства
- формы описания алгоритма
- последовательность разработки программы
- основные алгоритмические конструкции

- типы циклов и их назначение
- понятие массива
- виды сортировок
- назначение и состав компьютерной сети
- аппаратное обеспечение сети
- назначение и уровни эталонной модели взаимодействия открытых систем
- топологии и технологии локальных сетей
- организацию адресации в сети Интернета
- службы Интернета
- способы защиты информации в сети
- виды моделей и их назначение
- основные этапы разработки компьютерных моделей
- модели динамики популяций
- основные этапы решения оптимизационных задач
- особенности отрицательной и положительной связей в системах управления
- назначение и области применения баз данных
- этапы разработки базы данных
- основные положения реляционной модели
- последовательность разработки модели «сущность-связь»

Учащиеся должны уметь:

- делать анализ предметной области и определять требования к базе данных
- разрабатывать модель «сущность-связь» для заданной предметной области
- реализовывать базу данных в СУБД
- разрабатывать алгоритмы и записывать их в виде блок-схем
- программировать задачи с использованием с условных операторов, циклов, массивов, сортировок и т.д.
- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т. п.); вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний; проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- 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, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечивать надежное функционирование средств ИКТ

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

- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы.

Календарно – тематическое планирование.

Номер урока в	Название разделов и тем	Лабораторно- практические занятия	Творческие работы	Контрольные мероприятия	Планов ые сроки прохожд ения	Фактиче ская дата прохожд ения
						11 А
1.	Правила поведения и меры безопасности в компьютерном классе.				02-04.09	
2.	Профилактика компьютерных заболеваний.		Творческая работа «компьютерные заболевания»		02-04.09	
Модуль 1. Введение в объектно-ориентированное программирование (ООП) (Всего 37 ч., 4 часа в неделю)						
3.	Сущность объектно-ориентированного подхода				02-04.09	
4.	Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм.				02-04.09	
5.	Введение в Object Pascal среды программирования Delphi				07-11.09	
6.	Переменные и присваивание. Типы данных. Стандартные функции.				07-11.09	
7.	Знакомство со средой Delphi				07-11.09	
8.	Создание простого проекта программы.	Практическая работа «Создание простого проекта программы»			07-11.09	
9.	Ветвление в Object Pascal.				21-25.09	
10.	Программирование задач с использованием ветвления.	Практическая работа по теме «Ветвление в Object Pascal»			14-18.09	
11.	Циклы в Object Pascal				14-18.09	
12.	Программирование задач с использованием циклов	Практическая работа по теме «Циклы в Object Pascal»			14-18.09	

13.	Массивы				21-25.09	
14.	Программирование задач с использованием массивов	Практическая работа в Object Pascal.			21-25.09	
15.	Строки.				21-25.09	
16.	Программирование задач с использованием строк.	Практическая работа по теме «Строки и массивы»			21-25.09	
17.	Процедуры и функции.				28.09-2.10	
18.	Типы задач с использованием процедур.				28.09-2.10	
19.	Программирование задач с использованием процедур.	Практическая работа в Object Pascal.			28.09-2.10	
20.	Типы задач с использованием функций.				28.09-2.10	
21.	Программирование задач с использованием функций.	Практическая работа «Процедуры и функции Object Pascal»			05-09.10	
22.	Понятие исключения. Объявление записи.	Практическая работа «Процедуры и функции Object Pascal»			05-09.10	
23.	Файлы в Object Pascal.	Практическая работа «Процедуры и функции Object Pascal»			05-09.10	
24.	Типы задач с использованием файлов				05-9.10	
25.	Программирование задач с использованием файлов	Практическая работа в Object Pascal.			12-16.10	
26.	Создание классов. Определение свойств. Определение методов.				12-16.10	
27.	Исключения, записи и файлы	Практическая работа Исключения, записи и файлы			12-16.10	
28.	Разработка				12-16.10	

	объектно-ориентированно о приложения.					
29.	Системный анализ и постановка задачи				19-23.10	
30.	Проектирование приложения				19-23.10	
31.	Кодирование программы				19-23.10	
32.	Контрольная работа по теме «Объектно-ориентированное программирование»			Контрольная работа по теме «Объектно-ориентированное программирование»	19-23.10	
33.	Функциональный подход к программированию.				26-30.10	
34.	Основная идея логического программирования.				26-30.10	
35.	Оценка сложности алгоритма				26-30.10	
36.	Разработка проекта по теме	Практическая работа в Delphi			26-30.10	
37.	Работа над проектом.	Практическая работа в Delphi			09-13.11	
38.	Защита проекта				09-13.11	
39.	Творческий отчет		Творческая работа «Проект в среде Delphi.»		09-13.11	
Модуль 2. Сетевые информационные технологии (16 ч., 4 часа в неделю)						
40.	Компьютерные сети				09-13.11	
41.	Локальные компьютерные сети.				16-20.11	
42.	Глобальная компьютерная сеть Интернет				16-20.11	
43.	Определение IP-адреса и получение информации о маршруте и скорости прохождения информации.	Практическая работа. «Определение IP-адреса и получение информации о маршруте и скорости прохождения информации»			16-20.11	

44.	Службы Интернета. Защита информации в сети.			Тест. Компьютерные сети	16-20.11	
45.	Путешествие по Всемирной паутине.	Практическая работа «Путешествие по Всемирной паутине»			23-27.11	
46.	Язык гипертекстовой разметки HTML				23-27.11	
47.	Создание простейших файлов HTML.	Практическая работа «Создание простейших файлов HTML»			23-27.11	
48.	Размещение текста и создание списков в документе				23-27.11	
49.	Форматирование текста. Типы списков. Создание маркированных списков.	Практическая работа «Размещение текста и создание списков в документе»			30.11-04.12	
50.	Размещение картинок и создание ссылок				30.11-04.12	
51.	Организация перехода к другому документу. Ссылка на файл. Использование картинки в виде ссылки.	Практическая работа «Размещение графики на Web-странице»			30.11-04.12	
52.	Создание таблиц и их использование	Практическая работа «Построение гипертекстовых связей»			30.11-04.12	
53.	Создание таблиц и их использование				07-11.12	
54.	Таблица как средство компоновки документа.	Практическая работа «Разработка Web-сайта»		Тест. «Язык HTML»	07-11.12	

55.	Разработка Web-сайта.	Практическая работа «Разработка Web-сайта»			07-11.12	
56.	Защита работы. «Разработка сайта»			Итоговая практ. работа «Разработка Web-сайта»	07-11.12	
Модуль 3. Моделирование и формализация (Всего 26 ч., 4 часа в неделю)						
57.	Моделирование как метод познания				14-18.12	
58.	Компьютерное моделирование	Практическая работа «Создание простейшей модели»			14-18.12	
59.	Моделирование физических процессов				14-18.12	
60.	Составление математической модели.	Практическая работа «Моделирование физических процессов»			14-18.12	
61.	Моделирование в биологических системах. Модель неограниченного роста.				21-25.12	
62.	Модель ограниченного роста. Модель «хищник-жертва».	Практическая работа Моделирование в биологических системах			21-25.12	
63.	Оптимизационное моделирование				21-25.12	
64.	Математическое программирование. Построение математической модели задачи.	Практическая работа «Оптимизационное моделирование»			21-25.12	
65.	Решение оптимизационных задач в Excel.	Практическая работа «Оптимизационное моделирование»			28-31.12	
66.	Настройка «Поиск	Практическая работа			28-31.12	

	решения».	«Оптимизационное моделирование»				
67.	Имитационные и информационные модели				28-31.12	
68.	Назначение имитационного моделирования. Среды имитационного моделирования	Практическая работа Имитационные и информационные модели			28-31.12	
69.	Представление информационной модели. Информационное взаимодействие в системе управления. Обратная связь.	Практическая работа Имитационные и информационные модели			18-22.01	
70.	Тест. Моделирование и формализация			Тест «Моделирование и формализация»	18-22.01	
71.	Моделирование в системе «Компас»				18-22.01	
72.	Выполнение геометрических примитивов	Практическая работа «Выполнение геометрических построений»			18-22.01	
73.	Создание эскиза для формирования модели детали				25-29.01	
74.	Создание модели детали				25-29.01	
75.	Построение геометрических объектов по сетке	Практическая работа «Формирование модели простейшей детали»			25-29.01	
76.	Создание чертежа	Практическая работа «Создание чертежа»			25-29.01	
77.	Построение сопряжений в чертежах	Практическая работа «Создание			01-05.02	

	деталей	чертежа»				
78.	Трёхмерное моделирование	Практическая работа «Создание трехмерных деталей»			01-05.02	
79.	Трёхмерное моделирование геометрических объектов	Практическая работа «Создание трехмерных деталей»			01-05.02	
80.	Моделирование сложного геометрического объекта				01-05.02	
81.	Способы образования поверхностей		Творческая работа «Создание трехмерной детали»		08-12.02	
82.	<i>Итоговая практ. работа в КОМПАС-3Д</i>			Итоговая пр. работа «Создание трехмерных деталей»	08-12.02	
<i>Модуль 4. Базы данных и информационные системы (Всего 43 ч., 4 часа в неделю)</i>						
83.	Назначение и область применения баз данных				08-12.02	
84.	Информационная система. Требования к БД.				08-12.02	
85.	Модели данных. Модель «сущность-связь».				15-19.02	
86.	Системы управления базами данных. Типы СУБД.				15-19.02	
87.	Реляционная модель				15-19.02	
88.	Порядок разработки логической модели.				15-19.02	
89.	Разработка модели «сущность-связь»	Практическая работа «Разработка модели «сущность-связь»			22-26.02	
90.	Разработка БД в СУБД Access.				22-26.02	
91.	Создание таблиц базы данных.				22-26.02	

92.	Определение структуры таблицы. Свойства полей.				22-26.02	
93.	Создание схемы базы данных. Связывание таблиц.				29.02-04.03	
94.	Порядок заполнения таблиц базы данных.	Практическая работа «Создание базы данных» Разработка БД в СУБД ccess			29.02-04.03	
95.	Ввод и корректировка данных в таблицах				29.02-04.03	
96.	Определение структуры таблицы. Свойства полей.	Практическая работа «Создание таблиц и схемы базы данных»			29.02-04.03	
97.	Ввод и корректировка данных в таблицах				07-11.03	
98.	Поиск и замена в таблицах.				07-11.03	
99.	Фильтрация данных.	Практическая работа «Поиск, замена и фильтрация данных»			07-11.03	
100.	Итоговая практич. работа. Создание схемы базы данных и заполнение таблиц			Итоговая практ. работа. Создание схемы базы данных и заполнение таблиц	07-11.03	
101.	Создание запросов к БД. Запросы на выборку.				14-18.03	
102.	Запрос с вычисляемым полем. Итоговые запросы.	Практическая работа «Создание запросов на выборку»			14-18.03	
103.	Итоговые и параметрические				14-18.03	

	запросы.					
104.	Активные запросы.	Практическая работа «Создание итоговых и параметрических запросов»			14-18.03	
105.	Создание форм и отчетов.				21-25.03	
106.	Перекрестные запросы.	Практическая работа «Разработка и редактирование форм»			21-25.03	
107.	Запросы на удаление и добавление				21-25.03	
108.	Создание форм.	Практическая работа «Редактирование формы. Создание сложной формы»			21-25.03	
109.	Создание форм с помощью конструктора	Практическая работа «Проектирование интерфейса»			04-08.04	
110.	Создание сложных форм	Практическая работа «Редактирование формы. Создание сложной формы»			04-08.04	
111.	Добавление на форму элементов управления (кнопки, надписи и т.д.).				04-08.04	
112.	Создание отчетов Режимы создания отчетов. Создание отчетов с помощью мастера.				04-08.04	
113.	Создание отчета в режиме конструктора.				11-15.04	
114.	Проектирование системы.				11-15.04	
115.	Создание и запуск макроса. Макрокоманды.	Практическая работа «Разработка			11-15.04	

		модели системы»				
116.	Присоединение макроса к событию. Виды макросов (с условием, групповой).				11-15.04	
117.	Разработка интерфейса приложения.	Практическая работа Создание таблиц и схемы БД.			18-22.04	
118.	Итоговая практич. работа по теме «Разработка учебной БД»			Итоговая Итоговая практич. работа	18-22.04	
119.	Проект. Разработка информационно й системы				18-22.04	
120.	Постановка задачи. Определение требований	Практическая работа Создание запросов к БД. Итоговые запросы.			18-22.04	
121.	Разработка модели системы	Практическая работа Создание интерфейса системы.			25-29.05	
122.	Создание таблиц и схемы БД.	Практическая работа Создание интерфейса системы.			25-29.05	
123.	Создание форм для заполнения БД	Практическая работа Оформление отчета			25-29.05	
124.	Создание запросов к БД Создание интерфейса системы. Тестирование системы.	Практическая работа Оформление отчета	Проект. Разработка информационной системы		25-29.05	
125.	Оформление отчета			Тест «Базы данных и информационные системы»	02-06.05	
Повторение (Всего 11 ч., 4 часа в неделю)						
126.	Информация.				02-06.05	
127.	Представление информации в				02-06.05	

	компьютере.					
128.	База данных				02-06.05	
129.	Моделирование и формализация				09-13.05	
130.	Аппаратное обеспечение ПК.				09-13.05	
131.	Файловая система.				09-13.05	
132.	Системы счисления.				09-13.05	
133.	Логические основы работы ПК.				16-20.05	
134.	Алгебра логики				16-20.05	
135.	Алгоритмизация и программирован ие				16-20.05	
136.	Интернет. Адресация в интернет.				16-20.05	
	ИТОГО:	136				
	Практических	54				
	творческих	4				
	Контрольных работ	1				
	Тесты	5				
	Итоговых практических работ	4				

Формы контроля:

Устный опрос- ежеурочно-для определения проблемных мест в усвоении учебного материала, фиксирование внимание учеников на сложных понятиях, явлениях, процессах.

- *Индивидуальный* -ежеурочно –позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи учащихся;
- *Фронтальный*- ежеурочно - проверяется состояние знаний учащихся всего класса по определенному вопросу или группе вопросов

Письменный контроль- в целях диагностики умения применять знания в учебной практике и осуществляется в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ, тестов, рефератов

- *Контрольная работа* - в количестве 1 - с целью определения конечного результата в обучении по данной теме или разделу, контролировать знания одного и того же материала неоднократно.
- *Тестирование (компьютерное и письменное)* - в количестве 5 – с целью получения представление о пробелах в знаниях и помогает организовать работу по предупреждению отставания учащихся, а также предоставляет учителю возможность проверять знания, умения и навыки на разных уровнях и осуществлять дифференцированное обучение.
- *Итоговых практических работ* - в количестве 4 - для определения достижения конечных результатов обучения по определенной теме каждым учащимся.

Практическая работа - в количестве 54 для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач.

Творческая работа - в количестве 4 - развитие интеллектуальных и творческих способностей, углубленное изучение материала, воспитание исследовательской культуры, навыков коллективной работы; профессиональная ориентация.

Перечень учебно - методического обеспечения.

1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)
1.1	Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике (профильный уровень уровень)
1.2	примерная программа по информатике и ИКТ для 11 класса на основе авторской программы Фиошина М.Е., издательство «Дрофа» 2010 год.
1.3	Юнусов С.М . «Информатика и ИКТ» Программа. Профильный уровень.10-11 классы. М.: ДРОФА, 2010
1.4	Учебник Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. Под ред. Кузнецова А.А.Информатика и ИКТ. 10-11 классы. В 2-х ч (профильный уровень) М.: ДРОФА, 2009
1.5	Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. Под ред. Кузнецова А.А.Информатика и ИКТ. 10-11 классы. В 2-х ч (профильный уровень) М.: ДРОФА, 2009 Мультимедийное приложение к учебнику
2.	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА
2.1	<i>Программные средства</i>
2.2	Операционная система Windows, Linux
2.5	Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Internet. Брандмауэр и НТТР-прокси сервер.
2.8	Комплект общеупотребимых программ, включающий: текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы, базы данных MOffice.
2.10	Мультимедиа проигрыватель windows media
2.12	Браузер
2.15	Система программирования. Object Pascal. Delphi
2.16	Антивирусная программа
2.17	Редактор Web-страниц.
2.18	Система автоматизированного проектирования.Компас
2.19	Коллекции цифровых образовательных ресурсов по различным учебным предметам http://metodist.lbz.ru http://.school-collection.edu.ru
3.	ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ
3.1	Комплекты презентационных слайдов по всем разделам курсов: Основные понятия объектно-ориентированного подхода Состав и структура компьютерной сети Моделирование как метод познания База данных Информация. Представление информации в компьютере. Аппаратное обеспечение ПК. Системы счисления. Логические основы работы ПК. Алгебра логики Алгоритмизация и программирование.
4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)
4.1	Экран (на штативе или настенный)

4.2	Мультимедиа проектор
4.3	Персональный компьютер – рабочее место учителя
4.4	Персональный компьютер – рабочее место ученика
4.8	Источник бесперебойного питания
	<i>Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации</i>
4.9	Web-камера
4.10	Устройства ввода/вывода звуковой информации – микрофон, наушники
4.11	Устройства вывода/ вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники
4.12	Мобильное устройство для хранения информации (флеш-память)