

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №39 г. Брянска»

Рассмотрено
Руководитель МО учителей
математики, физики, информатики
.....Гуня В.В.
Протокол № _____
от _____ 2018

Согласовано
Заместитель
директора по УВР
.....Г.А.Макаридина
«___» _____ 2018

Утверждаю
Директор школы
.....Н.Л.Баранова
Приказ № _____
от «___» _____ 2018

Рабочая программа по информатике
для 10-11 класса
на 2018-2019 учебный год

Учебник: Поляков К. Ю., Еремин Е.А. Информатика

Учитель Левая Евгения Евгеньевна

Пояснительная записка

Данная программа углублённого курса по предмету «Информатика» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования, авторской программой Поляков К. Ю./Еремин Е. А Информатика.

Нормативная база преподавания предмета:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 июля 2017 года N 629 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 253»;
- Базисный учебный план Брянской области, утверждённый приказом Департаментом образования и науки Брянской области для 10-11 классов на 2018-2019 учебный год;
- Положение о рабочей программе МБОУ СОШ №39 г. Брянска.

Цели изучения курса «Информатика»:

- 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;
- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;
- приобретение опыта проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Задачи:

- 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 общего образования;
- подготовить учащихся к жизни в информационном обществе.

Программа предназначена для изучения курса информатики в 10-11 классах средней школы на углубленном уровне. Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Программа курса изучается на углубленном уровне в сокращенном варианте. Данный курс изучается в объёме 136 учебных часов (по 2 часа в неделю в 10 и 11 классах).

Учебно-методический комплекс:

В состав УМК входят:

- «Информатика. 10 класс. Углубленный уровень: учебник в 2ч. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014»
- «Информатика. 11 класс. Углубленный уровень: учебник в 2ч. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014»
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива:

<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>

материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте

<http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;

- методическое пособие для учителя;
- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>).

Результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением

требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о *кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 7) сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
- 10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов выделено три крупных раздела:

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач

III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация
- 3D-моделирование и анимация

№	Тема	Количество часов / класс		
		Всего	10 кл.	11 кл.
Основы информатики				
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	2	1	1
2.	Информация и информационные процессы	11	3	8
3.	Кодирование информации	12	12	
4.	Логические основы компьютеров	6	6	
5.	Компьютерная арифметика	1	1	
6.	Устройство компьютера	4	4	
7.	Программное обеспечение	5	5	
8.	Компьютерные сети	3	3	
9.	Информационная безопасность	3	3	
	Итого:	47	38	9
Алгоритмы и программирование				
10.	Алгоритмизация и программирование	36	21	15
11.	Решение вычислительных задач	7	7	
12.	Элементы теории алгоритмов	3		3
13.	Объектно-ориентированное программирование	0		
	Итого:	46	28	18
Информационно-коммуникационные технологии				
14.	Моделирование	11		11
15.	Базы данных	12		12
16.	Создание веб-сайтов	14		14
17.	Графика и анимация	0		
18.	3D-моделирование и анимация	0		
	Итого:	37	0	37

	Резерв	6	2	4
	Итого по всем разделам:	136	68	68

**Календарно-тематическое планирование
10а, б класса**

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Даты уроков	
			1 гр	2 гр
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1	4.09	6.09
2.	Информатика и информация. Информационные процессы.	1	7.09	7.09
3.	Измерение информации.	1	11.09	13.09
4.	Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы.	1	14.09	14.09
5.	Кодирование и декодирование.	1	18.09	20.09
6.	Дискретность.	1	21.09	21.09
7.	Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления.	1	25.09	27.09
8.	Системы счисления. Позиционные системы счисления.	1	28.09	28.09
9.	Шестнадцатеричная система счисления.	1	4.10	2.10
10.	Алфавитный подход к оценке количества информации.	1	5.10	5.10
11.	Контрольная работа по теме «Системы счисления».	1	9.10	11.10
12.	Кодирование символов.	1	12.10	12.10
13.	Кодирование символов. Кодирование графической информации.	1	16.10	18.10
14.	Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.	1	19.10	19.10
15.	Контрольная работа по теме «Кодирование информации».	1	23.10	25.10
16.	Логика и компьютер. Логические операции.	1	26.10	26.10
17.	Диаграммы Эйлера-Венна.	1	30.10	1.11
18.	Упрощение логических выражений.	1	2.11	2.11
19.	Синтез логических выражений.	1	15.11	15.11
20.	Логические элементы компьютера.	1	16.11	16.11
21.	Логические элементы компьютера.	1	22.11	22.11
22.	Контрольная работа по теме «Логические основы компьютеров».	1	23.11	23.11
23.	Хранение в памяти целых и вещественных чисел.	1	29.11	29.11
24.	Принципы устройства компьютеров.	1	30.11	30.11
25.	Процессор.	1	6.12	6.12
26.	Память.	1	7.12	7.12
27.	Устройства ввода и вывода.	1	11.12	13.12
28.	Прикладные программы.	1	14.12	14.12
29.	Практикум: коллективная работа над текстом; правила оформления рефератов;	1	18.12	20.12

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Даты уроков	
			1 гр	2 гр
	правила цитирования источников.			
30.	Системное программное обеспечение.	1	21.12	21.12
31.	Системы программирования.	1	25.12	25.12
32.	Правовая охрана программ и данных.	1	28.12	28.12
33.	Компьютерные сети. Основные понятия	1	10.01	10.01
34.	Сеть Интернет. Адреса в Интернете.	1	11.01	11.01
35.	Службы Интернета.	1	17.01	17.01
36.	Простейшие программы Вычисления. Стандартные функции.	1	18.01	18.01
37.	Условный оператор.	1	24.01	24.01
38.	Сложные условия.	1	25.01	25.01
39.	Цикл с условием.	1	29.01	29.01
40.	Цикл с переменной.	1	1.02	1.02
41.	Контрольная работа «Ветвления и циклы».	1	5.02	7.02
42.	Процедуры.	1	8.02	8.02
43.	Функции.	1	12.02	14.02
44.	Логические функции.	1	15.02	15.02
45.	Рекурсия.	1	19.02	21.02
46.	Массивы. Перебор элементов массива.	1	22.02	22.02
47.	Линейный поиск в массиве.	1	26.02	28.02
48.	Сортировка массивов.	1	1.03	1.03
49.	Сортировка массивов. Быстрая сортировка.	1	5.03	7.03
50.	Отбор элементов массива по условию.	1	12.03	14.03
51.	Двоичный поиск в массиве.	1	15.03	15.03
52.	Символьные строки.	1	19.03	21.03
53.	Функции для работы с символьными строками.	1	2.04	4.04
54.	Сравнение и сортировка строк.	1	5.04	5.04
55.	Матрицы.	1	9.04	11.04
56.	Контрольная работа «Массивы и символьные строки».	1	12.04	12.04
57.	Решение уравнений. Метод перебора.	1	16.04	18.04
58.	Решение уравнений. Метод деления отрезка пополам.	1	19.04	19.04
59.	Решение уравнений в табличных процессорах.	1	23.04	25.04
60.	Оптимизация с помощью табличных процессоров.	1	26.04	26.04
61.	Статистические расчеты.	1	30.04	30.04
62.	Условные вычисления.	1	7.05	7.05
63.	Восстановление зависимостей в табличных процессорах.	1	14.05	16.05
64.	Вредоносные программы.	1	17.05	17.05
65.	Защита от вредоносных программ.	1	21.05	23.05
66.	Хэширование и пароли. Безопасность в Интернете.	1	24.05	24.05
67-68.	Резерв	2	28.05;	30.05;

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Даты уроков	
			1 гр	2 гр
			31.05	31.05
	Итого	68		

**Календарно-тематическое планирование
11 класс**

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Дата урока
1.	Техника безопасности.	1	6.09
2.	Формула Хартли.	1	6.09
3.	Информация и вероятность. Формула Шеннона.	1	13.09
4.	Передача информации.	1	13.09
5.	Помехоустойчивые коды.	1	20.09
6.	Сжатие данных без потерь.	1	20.09
7.	Практическая работа: использование архиватора.	1	27.09
8.	Информация и управление. Системный подход.	1	27.09
9.	Информационное общество.	1	4.10
10.	Модели и моделирование.	1	4.10
11.	Использование графов.	1	11.10
12.	Этапы моделирования.	1	11.10
13.	Моделирование движения. Дискретизация.	1	18.10
14.	Практическая работа: моделирование движения.	1	18.10
15.	Модели ограниченного и неограниченного роста.	1	25.10
16.	Моделирование эпидемии.	1	25.10
17.	Модель «хищник-жертва».	1	1.11
18.	Обратная связь. Саморегуляция.	1	1.11
19.	Системы массового обслуживания.	1	15.11
20.	Практическая работа: моделирование работы банка.	1	15.11
21.	Информационные системы.	1	22.11
22.	Таблицы. Основные понятия.	1	22.11
23.	Реляционные базы данных.	1	29.11
24.	Практическая работа: операции с таблицей.	1	29.11
25.	Практическая работа: создание таблицы.	1	6.12
26.	Запросы.	1	6.12
27.	Отчеты . Формы.	1	13.12
28.	Многотабличные базы данных.	1	13.12
29.	Формы с подчиненной формой.	1	20.12
30.	Запросы к многотабличным базам данных.	1	20.12
31.	Отчеты с группировкой.	1	27.12
32.	Уточнение понятие алгоритма. Универсальные исполнители.	1	27.12
33.	Сложность вычислений.	1	10.01
34.	Доказательство правильности программ.	1	10.01

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Дата урока
35.	Решето Эратосфена.	1	17.01
36.	Длинные числа.	1	17.01
37.	Структуры (записи).	1	24.01
38.	Структуры (записи).	1	24.01
39.	Динамические массивы.	1	31.01
40.	Списки.	1	31.01
41.	Использование модулей.	1	7.02
42.	Стек.	1	7.02
43.	Очередь. Дек.	1	14.02
44.	Деревья. Основные понятия.	1	14.02
45.	Хранение двоичного дерева в массиве.	1	21.02
46.	Графы. Основные понятия.	1	21.02
47.	Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).	1	28.02
48.	Поиск кратчайших путей в графе.	1	28.02
49.	Динамическое программирование.	1	7.03
50.	Веб-сайты и веб-страницы.	1	7.03
51.	Текстовые страницы.	1	14.03
52.	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	1	14.03
53.	Списки.	1	21.03
54.	Гиперссылки.	1	21.03
55.	Содержание и оформление. Стили.	1	4.04
56.	Практическая работа: использование CSS.	1	4.04
57.	Рисунки на веб-страницах.	1	11.04
58.	Таблицы.	1	11.04
59.	Практическая работа: использование таблиц.	1	18.04
60.	Блоки. Блочная верстка.	1	18.04
61.	Практическая работа: блочная верстка.	1	25.04.
62.	Динамический HTML.	1	25.04
63.	Практическая работа: использование Javascript.	1	16.05
64.	Итоговое тестирование.	1	16.05
65-68.	Повторение пройденного материала	4	23.05
	Итого	68	