

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №1 г. Малоярославца
Малоярославецкого района Калужской области

Рассмотрено

Руководитель
ШМО _____
Митрошина Е.В.

Протокол № _____ от
« ____ » _____ 2022 г.

Согласовано

Заместитель директора школы
по УВР
МОУ СОШ №1
_____ Лаврова О.С..

« ____ » _____ 2022 г.

Утверждаю

Директор
МОУ СОШ №1 _____
Пронченко Р.Г.

Приказ № _____ от
« ____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективный курс

Химия

« Избранные вопросы химии »

10 -11 КЛАСС

- Автор программы: Митрошина Е.В.
- Методические пособия: В.Е. Морозов. Химия. 10-11 классы: сборник элективных курсов. Волгоград: Учитель, 2007 г.;
А.М.Колесникова «Углубленное изучение органической химии через систему расчетных задач» (Программы элективных курсов по химии 10-11 классы. Профильное обучение. М.: Дрофа, 2006)
А.И. Астахова «Решение задач повышенной степени трудности» (Авторская программа)
- Количество часов: 34 ч. (10 кл.) + 34 ч. (11 кл.) = 68 ч.
- Учитель: Митрошина Елена Витальевна
- Учебный период: 2022-2023г.; 2023- 2024г.

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по выбору « Избранные вопросы химии» составлена на основе авторской программы Н.И. Тулина «Углубленное изучение отдельных тем общей химии»; опубликована: Химия. 10-11 классы: сборник элективных курсов/авт.-сост. В.Е. Морозов. – Волгоград: Учитель, 2007.), программы А.М. Колесниковой «Углубленное изучение органической химии через систему расчетных задач» (Программы элективных курсов по химии 10-11 классы. Профильное обучение. М.: Дрофа, 2006), авторской программы А.И. Астаховой «Решение задач повышенной степени трудности»

Большое значение для успешной реализации задач школьного химического образования имеет предоставление учащимся возможности изучения химии на занятиях элективного курса, содержание которого предусматривает расширение и упрочнение знаний, развитие познавательных интересов, целенаправленную профессиональную ориентацию старшеклассников.

Ряд разделов школьной программы по химии должен рассматриваться в рамках профильной школы более углубленно. Это относится, в частности, к основам термохимии, теории кислот и оснований, строению атома и химической связи. Учащиеся не получают представления о том, как определить тип гибридизации атомных орбиталей при образовании ковалентной связи, не умеют использовать принцип смещения химического равновесия, не понимают, как можно применить полученные в курсе физики знания в области основ термодинамики к химическим реакциям. Крайне формальный подход практикуется по отношению к окислительно-восстановительным процессам и вопросам гидролиза. В результате у школьников возникают поверхностные, а порой и неверные представления в области общей химии.

Между тем эти разделы общей химии включены в задания итоговой аттестации за курс основной средней школы. Вот почему необходимо в программу обучения в 10-11 классе включить элективный курс химии, направленный на ликвидацию указанных пробелов в подготовке выпускников, отработку навыков решения задач и поиска ответов на сложные вопросы общей химии.

Старшие школьники, тяготеющие к естественнонаучной специализации, просто обязаны проработать в дополнение к стандартной программе следующие темы: основы термохимии и учение о химическом равновесии, свойства растворов и кислотно-основные равновесия, строение атомов и химическая связь (включая представления о геометрической форме частиц), основные понятия химии комплексных соединений.

Поверхностное изучение химии не облегчает, а затрудняет ее усвоение. В связи с этим, элективный курс, предназначенный для учащихся 10-11 классов, подается на более глубоком уровне и направлен на расширение знаний учеников.

Элективный курс предназначен для учащихся 10-11-ых классов и рассчитан на 68 часов (1 час в неделю). Особенность данного курса заключается в том, что занятия идут параллельно с изучением курса органической химии в 10-ом классе, что позволит учащимся 11-х классов на заключительном этапе обучения в средней общеобразовательной школе углубить и систематизировать знания по общей и неорганической химии.

Элективный курс может быть использован как с целью обобщения знаний по химии, так и с целью подготовки учащихся к Единому Государственному экзамену по химии, начиная уже с 10-ого класса.

Цель элективного курса: систематизировать и обобщить знания учащихся по общей, органической и неорганической химии.

Задачи:

- 1) продолжить формирование знаний учащихся по общей, органической и неорганической химии;
- 2) продолжить формирование на конкретном учебном материале умений: сравнивать, анализировать, сопоставлять, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать учебный материал;
- 3) работая над развитием интеллектуальных, познавательных и творческих способностей, сформировать у учащихся универсальные учебные действия;
- 4) развить познавательный интерес к изучению химии; помочь учащимся в осознанном выборе профессии.

Структура курса, наследуя традиционные методики, в то же время рассчитана и на такие нетрадиционные методики как самостоятельная работа по поиску информации с литературой совместно с консультацией учителя, а также поиск информации в сети Интернет, лекционные занятия (учащиеся привыкают к лекционной системе, с которой им рано или поздно придётся столкнуться в старших классах и при последующем обучении за пределами школы), проектная деятельность.

Отбор теоретического материала произведён в соответствии с наиболее значимыми разделами фундаментальной химии. Материал структурирован согласно дидактическим принципам.

Инструментарий оценивания обучения: тестовые задания, защита творческих проектов, конференция в форме мультимедийной лекции.

Методы и формы обучения: урок-лекция, консультация, самостоятельная работа с литературой, использование информационно-коммуникативных технологий.

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, групповая, коллективная.

Ожидаемый результат:

- знание основных законов и понятий химии и их оценивание;
- умение ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия;
- успешная самореализация школьников в учебной деятельности; подготовка к ЕГЭ; расширение кругозора.

Учащиеся должны знать:

- основные сведения о свойствах химических элементов; классификацию химических элементов; закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах периодической системы Д. И. Менделеева; сведения о строении атомов элементов малых и больших периодов; принципы распределения электронов по энергетическим уровням и подуровням; последовательное заполнение электронных оболочек в атомах; распределение электронов по орбиталям; понятие валентность, валентные возможности атомов; виды химической связи, свойства ковалентной связи, степень окисления; влияние типа химической связи на свойства химического соединения; понятие аллотропия; геометрическое строение молекул; виды гибридизации электронных орбиталей; тепловой эффект эндотермических и экзотермических реакций; зависимость скорости реакции от условий её протекания; механизм гомогенного и гетерогенного катализа; условия смещения химического равновесия, классификацию неорганических веществ; механизм электролитической диссоциации в растворах и расплавах электролитов; химические свойства кислот, солей, оснований в свете теории электролитической диссоциации; классификацию окислительно-восстановительных реакций; влияние на характер ОВР концентрации веществ, среды раствора, силы окислителя и восстановителя, температуры; устройство гальванического элемента; устройство аккумулятора; отличия продуктов реакции электролиза водных растворов и расплавов солей и щелочей; строение комплексных солей и их номенклатуры.

Важнейшие химические понятия

Понимать смысл важнейших понятий (выделять их характерные признаки): вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, химическое равновесие, тепловой эффект реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия и гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии. Выявлять взаимосвязи понятий. Использовать важнейшие химические понятия для объяснения отдельных фактов и явлений.

Основные законы и теории химии

Применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ.

Понимать границы применимости указанных химических теорий.

Понимать смысл периодического закона Д.И. Менделеева и использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений.

Важнейшие вещества и материалы

Классифицировать неорганические и органические вещества по всем известным классификационным признакам.

Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами.

Иметь представление о роли и значении данного вещества в практике.

Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ.

2. Будут сформированы умения:

Предметные

1) Называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.

2) Определять/ классифицировать:

- валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов;
- вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решетки;
- пространственное строение молекул;
- характер среды водных растворов веществ;
- окислитель и восстановитель;
- принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений;
- гомологи и изомеры;
- химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам);
 - решать задачи на определение направления протекания химической реакции с участием органических веществ
 - уметь устанавливать генетические связи между классами органических веществ
 - объяснять механизмы протекания химических реакций

3) Характеризовать:

- s, p и d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;
- общие химические свойства простых веществ-металлов и неметаллов;
- общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов;
- строение и химические свойства изученных органических соединений.
- 4) Объяснять:
 - Зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в периодической системе Д.И. Менделеева;
 - природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной);
 - зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения;
 - Сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения);

Метапредметные

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- уметь интерпретировать данные в свете выполняемого задания;
- проводить грамотную и аргументированную оценку;
- развитие критического мышления при работе с фактами: сопоставление, умение отличать недостоверную информацию, находить логическое несоответствие, определять двусмысленность и т.д.;
- задатки творческого мышления (определение проблем в стандартных ситуациях, нахождение альтернативного решения, совмещение традиционных и новых способов деятельности);

- регулятивные умения (ставить вопросы, формулировать гипотезы, определять цели, планировать, выбирать способ действий, контролировать, анализировать и корректировать свою деятельность);
- умение осуществлять коммуникация со сверстниками и взрослыми для решения познавательных задач.

Личностные

- понимание ценности и необходимости научного знания; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- чувство личной ответственности за использование на практике химических достижений;
- формирование целостного мировоззрения;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

Программа курса «Химия углеводов» 10 класс

Данный курс составлен на основе программы 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна. – М.:Дрофа, 2009;

Программа А.М.Колесниковой «Углубленное изучение органической химии через систему расчетных задач» (Программы элективных курсов по химии 10-11 классы. Профильное обучение. М.: Дрофа, 2006);

Содержание курса

1. Теория строения органических веществ. Углеводы. – 12ч.
2. Кислородсодержащие соединения, их нахождение в природе и применение – 11ч.
3. Азотсодержащие соединения, их нахождение в живой природе и применение – 8ч.
4. Решение задач по органической химии – 2ч.
5. Защита презентаций и рефератов – 2ч.

11 класс

Данный курс составлен на основе программы 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна – М.:Дрофа, 2009;

авторской программы Н.И. Тулина «Углубленное изучение отдельных тем общей химии»; опубликована: Химия. 10-11 классы: сборник элективных курсов/авт.-сост. В.Е. Морозов. – Волгоград: Учитель, 2007.), авторской программы А.И. Астаховой «Решение задач повышенной степени трудности»

Содержание программы

Тема 1. Строение атомов и химическая связь (7 ч.)

Тема 2. Общие свойства растворов. Протонная теория кислот и оснований (11 ч.)

Тема 3. Вещества и их свойства (10ч.)

Тема 4. Практикум по решению задач (6ч.)

Календарно – тематическое планирование 10 класс, 34 часа

№ п.п .	№ по теме	Название темы	Вид деятельности	сроки
		Тема1: Теория строения органических веществ. Углеводороды. (12ч.)		
1	1	Основные этапы в истории развития органической химии	лекция	3-7.09
2	2	Строение атома углерода (электронные и электронно-графические формулы, электронные облака и орбитали атома углерода в нормальном и возбуждённом состоянии; Механизмы образования ковалентной связи.)	лекция	10-14.09
3	3	Понятие о SP^3 -гибридизации. Пространственное строение предельных углеводородов.	лекция	17-21.09
4	4	Номенклатура органических соединений.	практикум	24-28.09
5	5	Качественный анализ органических соединений	Практич. работа №1	1-5.10
6	6	Понятие о SP^2 -гибридизации. Пространственное строение алкенов.	лекция	8-12.10
7	7	Номенклатура и изомерия алкенов.	практикум	15-19.10
8	8	Получение и свойства этилена. Качественные реакции на непредельность.	Практич. работа №2	22-26.10
9	9	Понятие о SP -гибридизации. Пространственное строение алкинов.	лекция	6-9.11
10	10	Номенклатура и изомерия алкинов	практикум	12-16.11
11	11	Бензол и его гомологи	комбинированное занятие	19-23.11
12	12	Химия высокомолекулярных соединений	семинар	26-30.11
		Тема2: Кислородсодержащие соединения, их нахождение в природе и применение (11ч.)		
13	1	Спирты: номенклатура, свойства.	практикум	3-7.12
14	2	Свойства спиртов.	Практич. работа №3	10-14.12
15	3	Спирты и фенолы в народном хозяйстве	семинар	17-21.12
16	4	Альдегиды и кетоны. Номенклатура, строение, свойства.	комбинированное занятие	24-28.12
17	5	Альдегиды и кетоны.	Практич. работа №4	14-18.01
18	6	Карбоновые кислоты: строение, свойства.	Практич. работа №5	21-25.01

19	7	Важнейшие представители карбоновых кислот их значение.	семинар	28-1.02
20	8	Сложные эфиры и жиры: особенности строения и способы получения.	семинар	4-8.02
21	9	Растворимость жиров. Варение мыла.	Практич. работа №6	11-15.02
22	10	Разнообразие углеводов и их практическое значение	семинар	18-22.02
23	11	Свойства углеводов.	Практич. работа №7	25-1.03
		Тема3: Азотсодержащие соединения, их нахождение в живой природе, применение (7ч.)		
24	1	Аминокислоты: строение, свойства, оптическая изомерия	практикум	4-8.03
25	2	Амины	Практич. работа №8	11-15.03
26	3	Аминокислоты: строение, свойства, оптическая изомерия	семинар	18-22.03
27	4	Белки: строение и свойства, природное значение. Свойства белков	Практич. работа №9	1-5.04
28	5	Нуклеиновые кислоты. Генная инженерия. Биотехнологии.	семинар	8-12.04
29	6	Ферменты, витамины, гормоны, лекарства в нашей жизни.	семинар	15-19.04
30	7	Обнаружение витаминов. Действие лекарственных препаратов.	Практич. работа №10	22-26.04
31, 32		Решение задач по органической химии	практикум	29-3.05 6-10.05
33, 34		Защита рефератов		13-17.05 20-24.05

Календарно – тематическое планирование 11 класс, 34 часа

№ п/п	Название тем	Часы	Виды деятельности	сроки
Тема 1. Строение атомов и химическая связь (7ч.)				
1	Понятие атомной орбитали. Физический смысл квантовых чисел. Строение атома. Электронные оболочки элементов малых периодов.	1	Лекция	
2	Принципы заполнения атомных орбиталей электронами. Оболочки элементов больших периодов.	1	Семинар	
3	Виды периодичности свойств химических элементов. ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1	Лекция	
4	Полярность связи. Дипольный момент связи и молекулы. Ионная химическая связь.	1	Лекция	
5	Метод валентных связей. Ковалентная химическая связь, её свойства.	1	Семинар	
6	Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь.	1		
7	Гибридизация орбиталей. Геометрия молекул.	1	Семинар	
Тема 2. Общие свойства растворов. Протонная теория кислот и оснований. (11ч.)				
1 (8)	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач на тему «растворы»	1	Решение задач	
2 (9)	Расчёт массы или объёма растворённого вещества. Решение задач на тему «растворы»	1	Решение задач	
3(10)	Дисперсные системы. Решение заданий ЕГЭ части А.	1	Лекция Решение задач	
4(11)	Сильные и слабые электролиты. Степень и константа диссоциации. Закон разбавления Оствальда.	1	Лекция	
5(12)	Химические реакции с позиции ТЭД.	1	Решение задач	
6(13)	Химические реакции с позиции ОВР; задания В2, С1 (ЕГЭ)	1	Решение задач	
7,8(14-15)	Химическая кинетика. Задания В3,В4,С2 (ЕГЭ)	2	Решение задач	
9(16) 10(17)	Водородный показатель рН раствора. Произведение растворимости. Гидролиз солей. Кислотность среды.	1	Лекция Решение задач	
11(18)	Вычисления по химическим уравнениям. Задания А28, В9, В10 (ЕГЭ)	1	Решение задач	
Тема 3. Вещества и их свойства (10ч.)				
1 (19)	Особенности строения атомов металлов. Общие химические свойства. Ряд стандартных электродных потенциалов.	1	семинар	
2(20)	Коррозия металлов с позиции ОВР, виды коррозии.	1	семинар	

3(21)	Металлургия: пиро-, гидро-, электрометаллургия.	1	семинар	
4(22)	Электролиз расплавов и растворов электролитов. В5 (ЕГЭ)	1	Решение задач	
5(23)	Особенности металлов побочных подгрупп и их соединений.	1	семинар	
6(24)	Особенности строения атомов неметаллов. Инертные газы. Аллотропия неметаллов. Общие химические свойства с позиции ОВР.	1		
7(25)	Водородные соединения неметаллов. изменение кислотно-основных свойств в периодах и группах.	1	Лекция-семинар	
8(26)	Оксиды и гидроксиды неметаллов. Зависимость кислотных свойств кислот от степени окисления неметалла.	1	лекция	
9,10 (27-28)	Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.	2	Решение задач	
	Тема 4. Практикум по решению задач (6ч.)			
1(29)	Вывод формул по массовым отношениям и долям.	1	Решение задач	
2(30)	Вывод формул по массовым долям и относительной плотности	1		
3(31)	Вывод формул по продуктам сгорания	1		
4(32)	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции	1		
5(33)	Вычисление по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	1		
6(34)	Решение задач на смеси	1		
	Итого	34 ч.		

Литература для учителя

1. Аликберова, Л.Ю. и др. Электронное пособие «Протолитические равновесия». – Депозитарий электронных изданий ФГУП НТЦ «Информрегистр». Рег. свид. №1200-2, номер гос. учета 0320100391 (28.11.2001).
2. Аликберова, Л.Ю. и др. Электронное пособие «Комплексные соединения». – Депозитарий электронных изданий ФГУП НТЦ «Информрегистр». Рег. свид. №1499-1, номер гос. учета 0320200384 (12.03.2002).
3. Габриелян О.С. Орган. химия : Учебн. для 10 кл. общеобразоват. учреждений с углубл. изучением химии / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.А.Карцова. – М.: Просвещение, 2004.
4. Кузьменко Н.Е. Химия. Для школьников ст. классов и поступающих в вузы / Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин, В.А.Попков. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век» : ООО «Издательство « Мир и Образование», 2002.
5. Кушнарёв А.А. Задачи по химии для старшеклассников и абитуриентов. – М.: Школа-Пресс, 1999.
6. Содержание и технологии предпрофильной подготовки и профильного обучения. Часть 6. Методические рекомендации по химии / Авт.-сост. М.А.Ахметов; Под ред. Т.Ф.Есенковой, В.В.Зарубиной. – Ульяновск: УИПКПРО, 2005.

7. Химия для гуманитариев / Сост. Н.В.Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2005.
 8. Химия. 10 класс: Поурочные планы. По учебнику: Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н. и др. Химия, 10 класс / Авт.-сост. Денисова В.Г. – Волгоград: Учитель, 2004.
 9. Шамова М.О. Учимся решать расчетные задачи по химии: технология и алгоритмы решения.—М.: Школа-Пресс, 1999.
 10. Элективные курсы в системе предпрофильной подготовки: Учебно-методическое пособие / Отв. ред. Т.Б.Качкина. – Ульяновск: УИПКПРО, 2004.
11. Для учеников:
12. Габриелян О.С. Орган. химия : Учебн. для 10 кл. общеобразоват. учреждений с углубл. изучением химии / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.А.Карцова. –М.: Просвещение, 2004.
 13. Кузьменко Н.Е. Химия. Для школьников ст. классов и поступающих в вузы / Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин, В.А.Попков. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век» : ООО «Издательство « Мир и Образование», 2002.
 14. Кушнарёв А.А. Задачи по химии для старшеклассников и абитуриентов. – М.: Школа-Пресс, 1999.
 15. Шамова М.О. Учимся решать расчетные задачи по химии: технология и алгоритмы решения.—М.: Школа-Пресс, 1999.

Литература для учащихся

1. Лидин, Р. А., Молочко, В. А., Андреева, Л. Л. Химия. Для школьников старших классов и поступающих в вузы: теоретические основы. Вопросы. Задачи. Тесты. Учеб. пособие. – М.: Дрофа,,2001. – 576 с.: ил.
2. Лидин, Р. А., Якимова, Е. Е., Вотинова, Н. А. Химия, 8 – 9 кл.: Учеб.пособие / под ред проф. Р. А. Лидина. – М.: Дрофа, 2000. – 192 с. (Дидактич. материалы.)
3. Лидин, Р. А., Якимова, Е. Е., Вотинова, Н. А. Химия, 10 – 11 кл.: Учеб.пособие / под ред проф. Р. А. Лидина. – М.: Дрофа, 2000. – 160 с. (Дидактич. материалы.)
4. Лидин, Р. А., Андреева, Л. Л., Молочко, В. А. Справочник по неорганической химии. Константы неорганических веществ. – М.: Химия, 1987. – 320 с.: ил.
5. Лидин, Р. А. Аликберова, Л. Ю. Химия: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2002. – 512 с.
6. Габриелян О.С. Орган. химия : Учебн. для 10 кл. общеобразоват. учреждений с углубл. изучением химии / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.А.Карцова. –М.: Просвещение, 2004.
7. Кузьменко Н.Е. Химия. Для школьников ст. классов и поступающих в вузы / Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин, В.А.Попков. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век» : ООО «Издательство « Мир и Образование», 2002.
8. Кушнарёв А.А. Задачи по химии для старшеклассников и абитуриентов. – М.: Школа-Пресс, 1999.
9. Шамова М.О. Учимся решать расчетные задачи по химии: технология и алгоритмы решения.—М.: Школа-Пресс, 1999.