

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Пробуждение»
Энгельсского района Саратовской области

<p>«Согласовано» Руководитель МО _____ /Л.А. Емелькина/ Протокол № _____ от « _ » августа 2014 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ "СОШ п. Пробуждение " _____ О.В. Матюхевич «__» сентября 2014 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ "СОШ п. Пробуждение " _____ Д.П. Барановский Приказ № _____ от « __» сентября 2014г.</p>
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Емелькиной Людмилы Анатольевны
учителя математики
высшей квалификационной категории

Геометрия
7а,б класс

Рассмотрено на заседании педагогического совета
протокол № ____ от «_____» августа 2014г.

2014

Пояснительная записка

Программа по курсу геометрии 7 класса разработана на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром — авторами учебников, включённых в систему «Алгоритм успеха».

Программа по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Программа предназначена для обучающихся 7а,б классов МБОУ «СОШ п. Пробуждение» Энгельсского района Саратовской области.

Цели изучения геометрии в 7а, б классах:

- формирование абстрактного мышления;
- формирование логического и алгоритмического мышления,
- развитие таких качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность;
- формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.
- научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

Специфика изучения курса геометрии в 7 классе состоит в том, что в процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь. Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры. Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Используемые образовательные технологии:

- педагогическая технология на основе личностной ориентации педагогического процесса: педагогика сотрудничества.
- Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации

деятельности учащихся: проблемное обучение, технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (В.Ф.Шаталов);

- технологии уровневой дифференциации;
- педагогические технологии на основе дидактического усовершенствования и реконструирования материала: реализация теории поэтапного формирования умственных действий (М.Б.Волович);
- технология развивающего обучения Д.Б.Эльконина-В.В.Давыдова;
- ИКТ-технологии.

Используемые методы обучения:

- объяснительно-иллюстративные методы способствуют освоению знаний на уровне осознанного восприятия и запоминания (1-й уровень) (проявляются через рассказ, лекцию, сопровождаемую различными демонстрациями);
- репродуктивные методы (практических занятия) приводит к формированию у обучаемых типовых умений и навыков (формированию знаний 2-го уровня);
- методы проблемного обучения ориентированы на формирование у обучаемых умений решать не типовые, а творческие задачи, на формирование оперативного мышления (3-ий уровень);
- игровые методы (деловые, учебные, ролевые, оргдеятельностные и др.);
- коммуникативные методы (дискуссия, "мозговой штурм" и др.).

Формы уроков по ФГОС:

- Уроки "открытия нового знания"
- Уроки рефлексии
- Уроки методологической направленности
- Уроки развивающего контроля

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчёты.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.
- 6) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 7) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 8) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

В основе реализации основной образовательной программы лежит системно-деятельностный подход, который предполагает компетентностный подход, направленный на формирование и развитие **компетентностей**: коммуникативных, социальных, культурологических, общекультурных, бытовых, экономических, политических, информационных, познавательных, рефлексивных.

Учебно-тематический план

по геометрии в 7а,б классах (2 ч в неделю)

Тематический план ориентирован на использование в 7а,б классах основной школы УМК:
Геометрия : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.

№ п/п	Тематический блок	Кол-во часов
1.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	12
2.	Треугольники	20
3.	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	15
4.	Окружность и круг. Геометрические построения	15
5.	Обобщение и систематизация знаний учащихся	5
	Итого:	67 ч.
	Количество уроков с использованием ИКТ	75 %
	Количество проектов и исследовательских работ	8

Темы проектов и исследовательских работ обучающихся

№ п/п	Тема проекта и исследовательской работы	Сроки реализации
1.	Геометрия вокруг нас	I четверть
2.	Ножницы в руках геометра	II четверть
3.	Геометрия и искусство	III четверть
4.	Евклид и его великая книга «Начала»	III четверть
5.	Геометрия – одна из самых древних наук	III четверть
6.	Три знаменитые задачи древности – трисекция угла, квадратура круга, удвоение куба	IV четверть
7.	Одна задача – два решения	IV четверть
8.	Метод ГМТ в задачах на построение	IV четверть

Календарно-тематический план курса геометрии в 7а кл.

УМК: Геометрия : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2014. 2 часа в неделю

№ урока	Наименование тем уроков	Дата проведения	
		план	корректировка
1.	Точки и прямые	2.09	
2.	Отрезок.	5.09	
3.	Длина отрезка	9.09	
4.	Луч.	12.09	
5.	Угол.	16.09	
6.	Измерение углов	19.09	
7.	Смежные углы	23.09	
8.	Вертикальные углы	26.09	
9.	Смежные и вертикальные углы	30.09	
10.	Перпендикулярные прямые	3.10	
11.	Аксиомы	7.10	
12.	Контрольная работа № 1: «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	10.10	
13.	Равные треугольники.	17.10	
14.	Высота, медиана, биссектриса треугольника	21.10	
15.	Решение задач на высоту, медиану, биссектрису треугольника	24.10	
16.	Первый признак равенства треугольников	28.10 мониторинг	11.11
17.	Задачи на I признак равенства треугольников	31.10	11.11.
18.	Второй признак равенства треугольников	11.11	
19.	Задачи на II признаки равенства треугольников	14.11	
20.	Решение задач на признаки равенства треугольников	18.11	
21.	Обобщающий урок на признаки равенства треугольников	21.11	
22.	Контрольная работа №2: «Признаки равенства треугольников» Содержание контрольной не соответствует времени проведения.	25.11	
23.	Равнобедренный треугольник	28.11	
24.	Свойство углов равнобедренного треугольника	2.12	
25.	Свойство биссектрисы равнобедренного треугольника	5.12	
26.	Решение задач на равнобедренный треугольник	9.12	
27.	Признаки равнобедренного треугольника	12.12	
28.	Решение задач на признаки равнобедренного треугольника	16.12	
29.	Третий признак равенства треугольников	19.12	
30.	Контрольная работа № 3 «Равнобедренный треугольник»	23.12	
31.	Теоремы	26.12	
32.	Параллельные прямые	13.01	
33.	Признаки I и II параллельности прямых	16.01	
34.	Признаки III, IV и V параллельности прямых	20.01	
35.	Свойства параллельных прямых	23.01	
36.	Задачи на свойства параллельных прямых	27.01	

37.	Расстояние между параллельными прямыми	30.01	
38.	Сумма углов треугольника	3.02	
39.	Внешний угол треугольника	6.02	
40.	Неравенство треугольника	10.02	
41.	Зависимость между сторонами и углами треугольника	13.02	10.02 карантин
42.	Прямоугольный треугольник	17.02	27.02 карантин
43.	Обобщающий урок по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	20.02	27.02 карантин
44.	Свойства прямоугольного треугольника	24.02	3.03 карантин
45.	Свойства прямоугольного треугольника	27.02	3.03
46.	Контрольная работа № 4 «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	3.03	6.03
47.	Геометрическое место точек.	6.03	10,03
48.	Окружность и круг	10.03	
49.	Некоторые свойства окружности.	13.03	
50.	Касательная к окружности	17.03	
51.	Свойства касательной к окружности	20.03	
52.	Описанная окружность треугольника	31.03	
53.		3.04	
54.	Решение задач на описанную и вписанную окружности треугольника. Повторение. Вертикальные углы	7.04	
55.	Задачи на построение угла, равного данному, и серединного перпендикуляра к отрезку. Повторение. Треугольник	10.04	
56.	Задачи на построение перпендикулярных прямых. Повторение. Элементы треугольника	14.04	
57.	Задачи на построение биссектрисы угла и прямоугольного треугольника по гипотенузе и катету. Повторение. I признак равенства треугольников	17.04	
58.	Задачи на построение треугольника. Повторение. II признак равенства треугольников	21.04	
59.	Метод геометрических мест точек (ГМТ) в задачах на построение треугольника по трем сторонам. Повторение. Свойства равнобедренного треугольника	24.04	
60.	Метод ГМТ в задачах на построение. Повторение. Признаки равнобедренного треугольника	28.04	
61.	Метод ГМТ в задачах на построение треугольников. Повторение. III признак равенства треугольников	5.05	
62.	Обобщающий урок по теме: «Окружность и круг. Геометрические построения»	8.05	
63.	Контрольная работа № 5: «Окружность и круг. Геометрические построения»	12.05	
	Повторение. Смежные и вертикальные углы	15.05	
64.	Повторение. Признаки равенства треугольников	19.05	
65.	Повторение. Параллельность прямых	22.05	

66.	Итоговый тест	26.05	
67.	Повторение. Прямоугольный треугольник	29.05	

Календарно-тематический план курса геометрии в 7б кл.

УМК: Геометрия : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2014. 2 часа в неделю

№ урока	Наименование тем уроков	Дата проведения	
		план	корректировка
1.	Точки и прямые	2.09	
2.	Отрезок.	5.09	
3.	Длина отрезка	9.09	
4.	Луч.	12.09	
5.	Угол.	16.09	
6.	Измерение углов	19.09	
7.	Смежные углы	23.09	
8.	Вертикальные углы	26.09	
9.	Смежные и вертикальные углы	30.09	
10.	Перпендикулярные прямые	3.10	
11.	Аксиомы	7.10	
12.	Контрольная работа № 1: «Простейшие геометрические фигуры и их свойства »	10.10	
13.	Равные треугольники.	17.10	
14.	Высота, медиана, биссектриса треугольника	21.10	
15.	Решение задач на высоту, медиану, биссектрису треугольника	24.10	
16.	Первый признак равенства треугольников	28.10	
17.	Задачи на I признак равенства треугольников	31.10	
18.	Второй признак равенства треугольников	11.11	
19.	Задачи на II признаки равенства треугольников	14.11	
20.	Решение задач на признаки равенства треугольников	18.11	
21.	Обобщающий урок на признаки равенства треугольников	21.11	
22.	Контрольная работа №2: «Признаки равенства треугольников»	25.11	
23.	Равнобедренный треугольник	28.11	
24.	Свойство углов равнобедренного треугольника	2.12	
25.	Свойство биссектрисы равнобедренного треугольника	5.12	
26.	Решение задач на равнобедренный треугольник	9.12	
27.	Признаки равнобедренного треугольника	12.12	
28.	Решение задач на признаки равнобедренного треугольника	16.12	
29.	Третий признак равенства треугольников	19.12	
30.	Контрольная работа № 3 «Равнобедренный треугольник»	23.12	
31.	Теоремы	26.12	
32.	Параллельные прямые	13.01	
33.	Признаки I и II параллельности прямых	16.01	
34.	Признаки III, IV и V параллельности прямых	20.01	
35.	Свойства параллельных прямых	23.01	
36.	Задачи на свойства параллельных прямых	27.01	

37.	Расстояние между параллельными прямыми	30.01	
38.	Сумма углов треугольника	3.02	
39.	Внешний угол треугольника	6.02	
40.	Неравенство треугольника	10.02	
41.	Зависимость между сторонами и углами треугольника	13.02	
42.	Прямоугольный треугольник	17.02	
43.	Обобщающий урок по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	20.02	
44.	Свойства прямоугольного треугольника	24.02	
45.	Свойства прямоугольного треугольника	27.02	
46.	Контрольная работа № 4 «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	3.03	
47.	Геометрическое место точек.	6.03	
48.	Окружность и круг	10.03	
49.	Некоторые свойства окружности.	13.03	
50.	Касательная к окружности	17.03	
51.	Свойства касательной к окружности	20.03	
52.	Описанная окружность треугольника	31.03	
53.	Вписанная окружность треугольника. Повторение. Смежные углы	3.04	
54.	Решение задач на описанную и вписанную окружности треугольника. Повторение. Вертикальные углы	7.04	
55.	Задачи на построение угла, равного данному, и серединного перпендикуляра к отрезку. Повторение. Треугольник	10.04	
56.	Задачи на построение перпендикулярных прямых. Повторение. Элементы треугольника	14.04	
57.	Задачи на построение биссектрисы угла и прямоугольного треугольника по гипотенузе и катету. Повторение. I признак равенства треугольников	17.04	
58.	Задачи на построение треугольника. Повторение. II признак равенства треугольников	21.04	
59.	Метод геометрических мест точек (ГМТ) в задачах на построение треугольника по трем сторонам. Повторение. Свойства равнобедренного треугольника	24.04	
60.	Метод ГМТ в задачах на построение. Повторение. Признаки равнобедренного треугольника	28.04	
61.	Метод ГМТ в задачах на построение треугольников. Повторение. III признак равенства треугольников	5.05	
62.	Обобщающий урок по теме: «Окружность и круг. Геометрические построения»	8.05	
63.	Контрольная работа № 5: «Окружность и круг. Геометрические построения»	12.05	
	Повторение. Смежные и вертикальные углы	15.05	
64.	Повторение. Признаки равенства треугольников	19.05	
65.	Повторение. Параллельность прямых	22.05	

66.	Итоговый тест	26.05	
67.	Повторение. Прямоугольный треугольник	29.05	

Информационно- методическое обеспечение

Учебно-методический комплект (УМК)

1. Геометрия : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.
2. Геометрия : 7 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.
3. Геометрия : 7 класс : рабочая тетрадь / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.

Литература для учителя

1. Геометрия : 7 класс : методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
3. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения.) — М. : Просвещение, 2010.
4. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А.Г. Асмолов, О.А. Карабанова. — М. : Просвещение, 2010

Литература для обучающихся

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика : районные олимпиады : 6-11 классы. — М. : Просвещение, 1990.
2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика. 5-11 классы. — Волгоград : Учитель, 2008.
3. Гусев В.А. Сборник задач по геометрии : 5-9 классы. — М. : Оникс 21 век : Мир и образование, 2005.
4. Екимова М.А, Кукин Г.П. Задачи на разрезание. — М. : МЦНМО, 2002.
5. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. — М. : ИЛЕКСА, 2007.
6. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. — М. : Педагогика-Пресс, 1994.
7. Поля Дж. Как решать задачу? — М. : Просвещение, 1975.
8. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5-11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.
9. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. — М. : МИРОС, 1995.
10. Энциклопедия для детей. Т. 11 : Математика. — М. : Аванта+, 2003.
11. Я познаю мир : математика / сост. А.П. Савин и др. — М. : АСТ, 1999.

Литература для обучающихся, занимающихся проектами

1. Геометрия вокруг нас

1. Демман И.Я., Виленкин Н.Л. За страницами учебника математики : пособие для учащихся 5-6 классов средней школы. — М. : Просвещение, 1989.
2. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия : учебное пособие для учащихся 5-6 классов. — М. : Дрофа, 2002.
3. Энциклопедический словарь юного натуралиста / сост. А.Г. Рогожкин. — М. : Педагогика, 1981.
4. Энциклопедия для детей. Математика. - М. : Аванта +, 2003. Т. 11.
5. http://ilib.mccme.ru/djvu/geometry/geom_rapsodiya.htm/ — Леви.

Геометрическая рапсодия.

6. <http://www.edu.ru/> — Российское образование. Федеральный портал.
7. <http://www.kvant.info/> — Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».
8. <http://www.math.ru/lib/> — Электронная библиотека книг по математике.

2. Ножницы в руках геометра

1. *Байиш Ж.-К.* Логические задачи. — М. : Мир, 1983.
2. *Гарднер М.* Математические головоломки и развлечения. — М. : Мир, 1999.
3. *Данилов Ю.* Головоломки художника Громова // Квант. — 1977. — №2.
4. *Данилов Ю.* Стомахион // Квант. — 1978. — № 8.
5. *Екимова М.А., Кукин Г.П.* Задачи на разрезание. — М. : МЦНМО, 2002.
6. *Савин А.* Задачи на разрезание // Квант. — 1987. — № 7.
7. <http://www.math.ru/lib/> — Электронная библиотека книг по математике.

3. Геометрия и искусство

1. *Пидоу Д.* Геометрия и искусство. — М. : Мир, 1979.
2. *Энциклопедия для детей.* Математика. — М. : Аванта +, 2003. Т. 11.
3. <http://www.edu.ru/> — Российское образование. Федеральный портал.
4. <http://www.kvant.info/> — Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».
5. <http://pictoris.ru/> — Геометрия как искусство (сборник статей).

4. Евклид и его великая книга «Начала»

1. *Глейзер Г.И.* История математики в школе: VII—VIII кл. — М.: Просвещение, 1982.
2. *Энциклопедия для детей.* Математика. — М. : Аванта +, 2003. Т. 11. I 3. <http://www.100velikh.com/view1006.html/> - Евклид. Начала.
4. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> — Математика в Древней Греции.
5. <http://ilib.mirrorl.mcsme.ru/djvu/geometry/nachala.htm/> - Евклид. Начала.

Адреса электронных ресурсов

1. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3. pmi.ulstu.ru/new_project/ <http://umk.portal.kemsu.ru/uch-mathematics/>
4. <http://www.math.ru/lib/> — электронная библиотека книг по математике Мадера А.Г.
5. <http://www.edu.ru/> — российское образование. Федеральный портал.