

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

<p>«Согласовано» Руководитель МО _____ /Л.А. Емелькина/ Протокол № ___ от « _ » _____ 2015 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ "СОШ п. Пробуждение " _____ О.В. Матюхевич « __ » сентября 2015 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ "СОШ п. Пробуждение " _____ Д.П. Барановский Приказ № _____ от « __ » сентября 2015г.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Емелькиной Людмилы Анатольевны
учителя математики
высшей квалификационной категории

Алгебра
8 а,б класс

Рассмотрено на заседании педагогического совета
протокол № ___ от « _____ » _____ 2015г.

2015

Пояснительная записка

Программа по курсу алгебры 8 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 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 с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней так же 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 8а,б классов МБОУ «СОШ п. Пробуждение» Энгельского района Саратовской области.

Цели изучения алгебры в 8 а, б классах:

- развитие мышления, прежде всего 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.

Специфика изучения курса алгебры в 8 классе состоит в том, что обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь. Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре 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, 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, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, 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 алгебры 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 математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке 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 функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей; проводить практические расчёты: вычисления с процентами;
 - выполнять тождественные преобразования целых выражений.
 - выполнять операции над множествами;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой); решать простейшие комбинаторные задачи.

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) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) 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;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 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;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

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 алгебре в 8а,б классах (3 ч в неделю)

Тематический план ориентирован на использование в 8а,б классах основной школы УМК:
Алгебра : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015.

№ п/п	Тематический блок	Кол-во часов
1.	Рациональные выражения	44
2.	Квадратные корни. Действительные числа	25
3.	Квадратные уравнения	27
4.	Повторение и систематизация учебного материала	4
	Итого:	100 ч.
	Количество уроков с использованием ИКТ	75 %
	Количество проектов и исследовательских работ	9

Темы проектов и исследовательских работ обучающихся

№ п/п	Тема проекта и исследовательской работы	Сроки реализации
1.	Российские женщины-математики	В течение года
2.	Леонард Эйлер – великий математик	В течение года
3.	Математические термины и символы. История возникновения и развития	В течение года
4.	Алгоритм Евклида и линейные диофантовы уравнения	В течение года
5.	Парадоксы теории множеств	В течение года
6.	Малая теорема Ферма	В течение года
7.	Поиск инварианта	В течение года
8.	Принцип крайнего	В течение года

Календарно-тематический план курса алгебры в 8а кл.

УМК: Алгебра : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015.

3 часа в неделю.

№ урока	Наименование тем уроков	Дата проведения	
		план	корректировка
1.	Рациональные дроби	3.09	
2.	Допустимые значения рациональной дроби	5.09	
3.	Тождество	7.09	
4.	Основное свойство рациональной дроби	10.09	
5.	Сокращение рациональной дроби	12.09	
6.	Разложение числителя и знаменателя на множители и сокращение дроби	14.09	
7.	Приведение рациональной дроби к новому знаменателю	17.09	
8.	Приведение рациональных дробей к общему знаменателю	19.09	
9.	Нахождение значений рациональной дроби	21.09	
10.	Применение сокращения дроби при решении уравнений	24.09	
11.	Сложение рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	26.09	
12.	Вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	28.09	
13.	Сложение и вычитание рациональных дробей с противоположными знаменателями	1.10	
14.	Нахождение значения суммы дробей	3.10	
15.	Нахождение значения разности дробей	5.10	
16.	Представление дроби в виде суммы дробей	8.10	
17.	Представление дроби в виде разности дробей	10.10	
18.	Упрощение суммы рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	12.10	15.10
19.	Сложение рациональных дробей с разными знаменателями	15.10	
20.	Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	17.10	
21.	Упрощение суммы дробей с разными знаменателями	19.10	
22.	Упрощение разности дробей с разными знаменателями	22.10	
23.	Нахождение значения суммы дробей с разными знаменателями	24.10	
24.	Нахождение значения разности дробей с разными знаменателями	26.10	
25.	Контрольная работа № 1: «Сложение и вычитание рациональных дробей»	29.10	
26.	Умножение и деление рациональных дробей.	9.11	
27.	Нахождение значения произведения рациональных дробей.	12.11	
28.	Нахождение значения частного рациональных дробей.	14.11	
29.	Возведение рациональной дроби в степень	16.11	

30.	Тождественные преобразования рациональных выражений	19.11	
31.	Преобразования рациональных выражений	21.11	
32.	Тождественные преобразования	23.11	
33.	Тождественные преобразования рациональных выражений	26.11	
34.	Упрощение рациональных выражений	28.11	
35.	Доказательство тождеств	30.11	
36.	Преобразования рациональных выражений	3.12	
37.	Контрольная работа № 2: «Умножение и деление рациональных дробей»	5.12	
38.	Равносильные уравнения	7.12	
39.	Рациональные уравнения с одинаковым знаменателем	10.12	
40.	Рациональные уравнения	12.12	
41.	Определение степени с целым отрицательным показателем	14.12	
42.	Представление чисел в виде степени с целым отрицательным показателем	17.12	
43.	Вычисления со степенью с целым отрицательным показателем	19.12	
44.	Стандартный вид числа	21.12	
45.	Умножение степеней с целым показателем	24.12	
46.	Возведение степени в степень с целым показателем	26.12	
47.	Деление степеней с целым показателем	28.12	
48.	Возведение произведения в степень с целым показателем	11.01	
49.	Возведение дроби в степень с целым показателем	14.01	
50.	Обратная пропорциональность	16.01	
51.	Нахождение значений функции $y = k/x$	18.01	
52.	Функция $y = k/x$ и её график	21.01	
53.	Свойства функции $y = k/x$	23.01	
54.	Контрольная работа № 3: «Рациональные уравнения. Степень с отрицательным показателем»	25.01	
55.	Функция $y = x^2$	28.01	
56.	График функции $y = x^2$	30.01	
57.	Квадратные корни.	1.02	
58.	Арифметический квадратный корень	4.02	
59.	Множество и его элементы	6.02	
60.	Равные множества. Пустое множество	8.02	
61.	Подмножество	11.02	
62.	Операции над множествами	13.02	
63.	Числовые множества	15.02	
64.	Действительные числа	18.02	
65.	Арифметический квадратный корень из степени	20.02	
66.	Арифметический квадратный корень из произведения	25.02	
67.	Арифметический квадратный корень из дроби	27.02	
68.	Свойства арифметического квадратного корня	29.02	
69.	Вынесение множителя из-под знака корня	3.03	
70.	Упрощение выражений, содержащих квадратные	5.03	

	корни		
71.	Внесение множителя под знак корня	10.03	
72.	Освобождение от иррациональности в знаменателе	12.03	
73.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	14.03	
74.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	17.03	
75.	Обобщающий урок по теме «Квадратные корни»	19.03	
76.	Контрольная работа № 4: «Квадратные корни»	21.03	
77.	Квадратные уравнения.	24.03	
78.	Неполные квадратные уравнения. Повторение. Рациональные дроби	4.04	
79.	Дискриминант квадратного уравнения. Повторение. Сложение рациональных дробей	7.04	
80.	Формула корней квадратного уравнения. Повторение. Умножение рациональных дробей	9.04	
81.	Формула корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом. Повторение. Деление рациональных дробей	11.04	
82.	Решение квадратных уравнений. Повторение. Тождества	14.04	
83.	Теорема Виета. Повторение. Степень с отрицательным показателем	16.04	
84.	Решение квадратных уравнений по теореме Виета. Повторение. Функция $y = k/x$.	18.04	
85.	Контрольная работа № 5: «Квадратные уравнения»	21.04	
86.	Квадратный трёхчлен. Повторение. Функция $y = x^2$	23.04	
87.	Разложение квадратного трёхчлена на множители. Повторение. Числовые множества	25.04	
88.	Биквадратное уравнение. Повторение. Свойства корней	28.04	
89.	Решение уравнений вида $f(x)/g(x)=0$. Повторение. Преобразование иррациональных выражений	30.04	
90.	Решение уравнений, имеющих вид пропорции. Повторение. Функция $y = \sqrt{x}$	5.05	
91.	Решение дробно-рациональных уравнений. Повторение. Линейные уравнения	7.05	
92.	Задачи на движение. Повторение. Уравнения вида $f(x) \cdot g(x) = 0$	12.05	
93.	Задачи на работу. Повторение. Неполные квадратные уравнения	14.05	
94.	Задачи на движение по реке. Повторение. Квадратные уравнения	16.05	
95.	Задачи на совместную работу. Повторение. Теорема Виета	19.05	
96.	Контрольная работа № 6: «Квадратный трёхчлен»	21.05	
97.	Повторение. Преобразование рациональных выражений	23.05	
98.	Повторение. Корни	26.05	
99.	Повторение. Квадратные уравнения	28.05	
100.	Повторение. Решение задач	30.05	

Календарно-тематический план курса алгебры в 8б кл.

УМК: Алгебра : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015.

3 часа в неделю.

№ урока	Наименование тем уроков	Дата проведения	
		план	корректировка
1.	Рациональные дроби	2.09	
2.	Допустимые значения рациональной дроби	5.09	
3.	Тождество	7.09	
4.	Основное свойство рациональной дроби	9.09	
5.	Сокращение рациональной дроби	12.09	
6.	Разложение числителя и знаменателя на множители и сокращение дроби	14.09	
7.	Приведение рациональной дроби к новому знаменателю	16.09	
8.	Приведение рациональных дробей к общему знаменателю	19.09	
9.	Нахождение значений рациональной дроби	21.09	
10.	Применение сокращения дроби при решении уравнений	23.09	
11.	Сложение рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	26.09	
12.	Вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	28.09	
13.	Сложение и вычитание рациональных дробей с противоположными знаменателями	30.09	
14.	Нахождение значения суммы дробей	3.10	
15.	Нахождение значения разности дробей	5.10	
16.	Представление дроби в виде суммы дробей	7.10	
17.	Представление дроби в виде разности дробей	10.10	
18.	Упрощение суммы рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	12.10	14.10
19.	Сложение рациональных дробей с разными знаменателями	14.10	
20.	Вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	17.10	
21.	Упрощение суммы дробей с разными знаменателями	19.10	
22.	Упрощение разности дробей с разными знаменателями	21.10	
23.	Нахождение значения суммы дробей с разными знаменателями	24.10	
24.	Нахождение значения разности дробей с разными знаменателями	26.10	28.10
25.	Контрольная работа № 1: «Сложение и вычитание рациональных дробей»	28.10	26.10
26.	Умножение и деление рациональных дробей.	9.11	
27.	Нахождение значения произведения рациональных дробей.	11.11	
28.	Нахождение значения частного рациональных дробей.	14.11	
29.	Возведение рациональной дроби в степень	16.11	

30.	Тождественные преобразования рациональных выражений	18.11	
31.	Преобразования рациональных выражений	21.11	
32.	Тождественные преобразования	23.11	
33.	Тождественные преобразования рациональных выражений	25.11	
34.	Упрощение рациональных выражений	28.11	
35.	Доказательство тождеств	30.11	
36.	Преобразования рациональных выражений	2.12	
37.	Контрольная работа № 2: «Умножение и деление рациональных дробей»	5.12	
38.	Равносильные уравнения	7.12	
39.	Рациональные уравнения с одинаковым знаменателем	9.12	
40.	Рациональные уравнения	12.12	
41.	Определение степени с целым отрицательным показателем	14.12	
42.	Представление чисел в виде степени с целым отрицательным показателем	16.12	
43.	Вычисления со степенью с целым отрицательным показателем	19.12	
44.	Стандартный вид числа	21.12	
45.	Умножение степеней с целым показателем	23.12	
46.	Возведение степени в степень с целым показателем	26.12	
47.	Деление степеней с целым показателем	28.12	
48.	Возведение произведения в степень с целым показателем	11.01	
49.	Возведение дроби в степень с целым показателем	13.01	
50.	Обратная пропорциональность	16.01	
51.	Нахождение значений функции $y = k/x$	18.01	
52.	Функция $y = k/x$ и её график	20.01	
53.	Свойства функции $y = k/x$	23.01	
54.	Контрольная работа № 3: «Рациональные уравнения. Степень с отрицательным показателем»	25.01	
55.	Функция $y = x^2$	27.01	
56.	График функции $y = x^2$	30.01	
57.	Квадратные корни.	1.02	
58.	Арифметический квадратный корень	3.02	
59.	Множество и его элементы	6.02	
60.	Равные множества. Пустое множество	8.02	
61.	Подмножество	10.02	
62.	Операции над множествами	13.02	
63.	Числовые множества	15.02	
64.	Действительные числа	17.02	
65.	Арифметический квадратный корень из степени	20.02	
66.	Арифметический квадратный корень из произведения	24.02	
67.	Арифметический квадратный корень из дроби	27.02	
68.	Свойства арифметического квадратного корня	29.02	
69.	Вынесение множителя из-под знака корня	2.03	
70.	Упрощение выражений, содержащих квадратные	5.03	

	корни		
71.	Внесение множителя под знак корня	9.03	
72.	Освобождение от иррациональности в знаменателе	12.03	
73.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	14.03	
74.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	16.03	
75.	Обобщающий урок по теме «Квадратные корни»	19.03	
76.	Контрольная работа № 4: «Квадратные корни»	21.03	
77.	Квадратные уравнения.	23.03	
78.	Неполные квадратные уравнения. Повторение. Рациональные дроби	4.04	
79.	Дискриминант квадратного уравнения. Повторение. Сложение рациональных дробей	6.04	
80.	Формула корней квадратного уравнения. Повторение. Умножение рациональных дробей	9.04	
81.	Формула корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом. Повторение. Деление рациональных дробей	11.04	
82.	Решение квадратных уравнений. Повторение. Тождества	13.04	
83.	Теорема Виета. Повторение. Степень с отрицательным показателем	16.04	
84.	Решение квадратных уравнений по теореме Виета. Повторение. Функция $y = k/x$.	18.04	
85.	Контрольная работа № 5: «Квадратные уравнения»	20.04	
86.	Квадратный трёхчлен. Повторение. Функция $y = x^2$	23.04	
87.	Разложение квадратного трёхчлена на множители. Повторение. Числовые множества	25.04	
88.	Биквадратное уравнение. Повторение. Свойства корней	27.04	
89.	Решение уравнений вида $f(x)/g(x)=0$. Повторение. Преобразование иррациональных выражений	30.04	
90.	Решение уравнений, имеющих вид пропорции. Повторение. Функция $y = \sqrt{x}$	4.05	
91.	Решение дробно-рациональных уравнений. Повторение. Линейные уравнения	7.05	
92.	Задачи на движение. Повторение. Уравнения вида $f(x) \cdot g(x) = 0$	11.05	
93.	Задачи на работу. Повторение. Неполные квадратные уравнения	14.05	
94.	Задачи на движение по реке. Повторение. Квадратные уравнения	16.05	
95.	Задачи на совместную работу. Повторение. Теорема Виета	18.05	
96.	Контрольная работа № 6: «Квадратный трёхчлен»	21.05	
97.	Повторение. Преобразование рациональных выражений	23.05	
98.	Повторение. Корни	25.05	
99.	Повторение. Квадратные уравнения	28.05	
100.	Повторение. Решение задач	30.05	

Информационно- методическое обеспечение

Учебно-методический комплект (УМК)

1. Алгебра : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015.
2. Алгебра : 8 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2014.

Литература для учителя

1. Алгебра : 8 класс : методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2014.
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. *Левитас Г.Г.* Нестандартные задачи по математике. — М. : ИЛЕКСА, 2007.
4. *Перли С.С., Перли Б.С.* Страницы русской истории на уроках математики. — М. : Педагогика-Пресс, 1994.
5. *Пичугин Л.Ф.* За страницами учебника алгебры. — М. : Просвещение, 2010.
6. *Пойа Дж.* Как решать задачу? — М. : Просвещение, 1975.
7. *Произолов В.В.* Задачи на вырост. — М. : МИРОС, 1995.
8. *Фарков А.В.* Математические олимпиады в школе : 5-11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.
9. *Энциклопедия для детей.* Т. 11 : Математика. — М. : Аванта+, 2003.

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. http://virtmuseum.aonb.ru/z6/z6_arifm.html — «Арифметика» Магницкого.
4. <http://sdo.uspi.ru/mathem&inform/> — системы счисления, http://pmi.ulstu.ru/new_project/ <http://umk.portal.kemsu.ru/uch-mathematics/>
5. <http://www.math.ru/lib/> — электронная библиотека книг по математике Мадера А.Г.
6. <http://www.edu.ru/> — российское образование. Федеральный портал.