

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Пробуждение»
Энгельского муниципального района Саратовской области

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Емелькиной Людмилы Анатольевны
учителя математики
высшей квалификационной категории

Математика 6а класс

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

2015

Пояснительная записка

Программа по курсам математики 6 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 математике 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 обучения учащихся 6 классов средней общеобразовательной школы п. Пробуждение Энгельского района Саратовской области.

Одной из основных целей изучения математики является **развитие мышления**, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения математики также **формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность**. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является **формирование математического стиля мышления**, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение математике даёт возможность школьникам **научиться планировать свою деятельность**, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения математики 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 математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Специфика изучения курса математики в 6 классе состоит в том, что этот курс математики является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися. Практическая значимость школьного курса математики 6 классов состоит в том, что предмет её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7-9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

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.).

Уроки деятельностной направленности по целеполаганию можно распределить в четыре группы:

- 1) уроки «открытия» нового знания;
- 2) уроки рефлексии;
- 3) уроки общеметодологической направленности;
- 4) уроки развивающего контроля.

Ожидаемые результаты обучения в рамках ФГОС:

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) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
 - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
 - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
 - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
 - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;

- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

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:

- 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 математических задач.

В основе реализации 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

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 6 классах основной школы отводит 5 учебных часов в неделю, всего 170 час.

УМК: «Математика 6»; А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир

| № п/п | Тематический блок | Кол-во час. |
|-------|--|-------------|
| 1. | Глава 1 Делимость натуральных чисел | 17 |
| 2. | Глава 2 Обыкновенные дроби | 37 |
| 3. | Глава 3 Отношения и пропорции | 28 |
| 4. | Глава 4 Рациональные числа и действия над ними | 72 |
| 5. | Повторение и систематизация учебного материала | 12 |
| | Всего: | 166 |
| 6. | Контрольные работы | 12 ч |
| 7. | Процент уроков с использованием ИКТ | 75 % |
| 8. | Количество проектов | 5 |
| 9. | Количество исследовательских работ | 1 |

Темы проектов и исследовательских работ обучающихся 6 класса

| № п/п | Тема проекта или исследовательской работы | Время выполнения |
|-------|---|------------------|
| 1. | Делится или не делится? | I четверть |
| 2. | Так ли просты эти простые числа? | I четверть |
| 3. | Как найти «золотую середину»? | II четверть |
| 4. | «Неразумные» числа | II четверть |
| 5. | Ничто и еще меньше | III четверть |
| 6. | Исследовательская работа «Симметрии» по учебной теме «Рациональные числа» | 4 четверть |

Календарно-тематический план
по математике в 6а классе (5ч в неделю, всего 170 ч.)

УМК: «Математика 6»; А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир

| № урока | Наименование тем уроков | Дата проведения | |
|------------|---|-----------------|---------------|
| | | по плану | корректировка |
| 1. | Делители натурального числа | 2.09 | |
| 2. | Кратные натурального числа | 3.09 | |
| 3. | Признак делимости на 10, 100, 1000 | 5.09 | |
| 4. | Признак делимости на 5 | 7.09 | |
| 5. | Признак делимости на 2 | 8.09 | |
| 6. | Признаки делимости на 3 | 9.09 | |
| 7. | Признаки делимости на 9 | 10.09 | |
| 8. | Решение комбинаторных задач | 12.09 | |
| 9. | Простые числа | 14.09 | |
| 10. | Составные числа | 15.09 | |
| 11. | Разложение числа на простые множители | 16.09 | |
| 12. | Наибольший общий делитель | 17.09 | |
| 13. | Взаимно простые числа | 19.09 | |
| 14. | Наименьшее общее кратное | 21.09 | |
| 15. | Практикум по нахождению наименьшего общего кратного | 22.09 | |
| 16. | Обобщающий урок по теме «Делимость натуральных чисел» | 23.09 | |
| 17. | Тест: «Делимость натуральных чисел» | 24.09 | |
| 18. | Основное свойство дроби | 26.09 | |
| 19. | Сокращение дробей | 28.09 | |
| 20. | Замена десятичной дроби обыкновенной | 29.09 | |
| 21. | Сокращение дробей при вычислениях | 30.09 | |
| 22. | Приведение дробей к общему знаменателю. | 1.10 | |
| 23. | Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю | 3.10 | |
| 24. | Сравнение дробей | 5.10 | |
| 25. | Решение комбинаторных задач | 6.10 | |
| 26. | Сложение дробей с разными знаменателями. | 7.10 | |

| | | | |
|-----|---|-------|--|
| 27. | Вычитание дробей с разными знаменателями. | 8.10 | |
| 28. | Сложение смешанных чисел | 10.10 | |
| 29. | Вычитание смешанных чисел | 12.10 | |
| 30. | Сложение и вычитание дробей при решении задач | 13.10 | |
| 31. | Контрольная работа 1 «Сложение и вычитание дробей» | 14.10 | |
| 32. | Умножение дробей на натуральное число | 15.10 | |
| 33. | Умножение обыкновенных дробей | 17.10 | |
| 34. | Умножение смешанных чисел | 19.10 | |
| 35. | Умножение дробей при решении задач | 20.10 | |
| 36. | Практикум по умножению дробей | 21.10 | |
| 37. | Правило нахождения дроби от числа. | 22.10 | |
| 38. | Нахождение процента от числа. | 24.10 | |
| | Нахождение дроби от числа при решении задач. | 26.10 | |
| 39. | Нахождение процента от числа при решении задач. | 27.10 | |
| 40. | Контрольная работа № 2: «Умножение дробей» | 28.10 | |
| 41. | Взаимно обратные числа | 29.10 | |
| 42. | Деление обыкновенных дробей | 9.11 | |
| 43. | Деление смешанных чисел | 10.11 | |
| 44. | Деление обыкновенных и десятичных дробей | 11.11 | |
| 45. | Деление при решении уравнений | 12.11 | |
| 46. | Деление при решении задач | 14.11 | |
| 47. | Нахождение числа по его дроби. | 16.11 | |
| 48. | Нахождение числа по его дроби при решении задач. | 17.11 | |
| 49. | Нахождение числа по его проценту. | 18.11 | |
| 50. | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные | 19.11 | |
| 51. | Бесконечные периодические десятичные дроби | 21.11 | |
| 52. | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 23.11 | |
| 53. | Обобщающий урок по теме «Деление дробей» | 24.11 | |
| 54. | Контрольная работа № 3: «Деление дробей» | 25.11 | |
| 55. | Понятие об отношении двух чисел. | 26.11 | |
| 56. | Нахождение отношений величин при решении задач | 28.11 | |
| 57. | Выражение отношения в процентах | 30.11 | |
| 58. | Выражение отношения в процентах при решении задач | 1.12 | |

| | | | |
|-----|---|-------|-------|
| 59. | Пропорции | 2.12 | |
| 60. | Свойства пропорции | 3.12 | |
| 61. | Решение уравнений, имеющих вид пропорции | 5.12 | |
| 62. | Процентное отношение двух чисел | 7.12 | |
| 63. | Процентное отношение двух чисел при решении задач | 8.12 | |
| 64. | Обобщающий урок по теме «Пропорции» | 9.12 | |
| 65. | Контрольная работа № 4: «Пропорции» | 10.12 | |
| 66. | Прямая пропорциональная зависимость | 12.12 | |
| 67. | Обратная пропорциональная зависимость | 14.12 | |
| 68. | Деление числа в данном отношении | 15.12 | |
| 69. | Деление числа в данном отношении при решении задач | 16.12 | |
| 70. | Окружность | 17.12 | |
| 71. | Круг | 19.12 | |
| 72. | Длина окружности | 21.12 | |
| 73. | Площадь круга | 22.12 | |
| 74. | Практикум по нахождению длины окружности и площади круга | 23.12 | |
| 75. | Цилиндр, конус, шар | 24.12 | |
| 76. | Диаграммы | 26.12 | |
| 77. | Чтение диаграмм | 28.12 | |
| 78. | Составление диаграмм | 29.12 | |
| 79. | Случайные события | 11.01 | |
| 80. | Вероятность случайного события | 12.01 | |
| 81. | Решение задач на нахождение вероятности случайного события | 13.01 | |
| 82. | Контрольная работа № 6: «Прямая и обратная пропорциональность» | 14.01 | |
| 83. | Положительные и отрицательные числа | 16.01 | |
| 84. | Противоположные числа | 18.01 | |
| 85. | Координатная прямая | 19.01 | |
| 86. | Нахождение координат точек | 20.01 | |
| 87. | Построение точки по координате | 21.01 | |
| 88. | Целые числа. | 23.01 | |
| 89. | Рациональные числа | 25.01 | мороз |
| 90. | Определение модуля числа | 26.01 | мороз |

| | | | |
|------|--|-------|--|
| 91. | Нахождение модуля числа | 27.01 | |
| 92. | Решение уравнений с модулем | 28.01 | |
| 93. | Сравнение чисел с нулем | 30.01 | |
| 94. | Сравнение отрицательных чисел | 1.02 | |
| 95. | Сравнение рациональных чисел | 2.02 | |
| 96. | Обобщающий урок по теме «Положительные и отрицательные числа» | 3.02 | |
| 97. | Контрольная работа № 7: «Положительные и отрицательные числа» | 4.02 | |
| 98. | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 6.02 | |
| 99. | Сложение отрицательных чисел. | 8.02 | |
| 100. | Правило сложения чисел с разными знаками | 9.02 | |
| 101. | Сложение рациональных чисел | 10.02 | |
| 102. | Свойства сложения рациональных чисел | 11.02 | |
| 103. | Применение свойств сложения рациональных чисел при вычислениях | 13.02 | |
| 104. | Вычитание целых чисел | 15.02 | |
| 105. | Вычитание дробных чисел | 16.02 | |
| 106. | Вычитание смешанных чисел | 17.02 | |
| 107. | Вычитание рациональных чисел | 18.02 | |
| 108. | Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел» | 20.02 | |
| 109. | Контрольная работа № 8: «Сложение и вычитание рациональных чисел» | 24.02 | |
| 110. | Умножение целых чисел | 25.02 | |
| 111. | Умножение дробных чисел | 27.02 | |
| 112. | Умножение смешанных чисел | 1.03 | |
| 113. | Умножение рациональных чисел | 2.03 | |
| 114. | Свойства умножения рациональных чисел | 3.03 | |
| 115. | Свойства умножения рациональных чисел | 5.03 | |
| 116. | Применение свойств умножения рациональных чисел при вычислениях | 9.03 | |
| 117. | Коэффициент. Распределительное свойство умножения | 10.03 | |
| 118. | Упрощение произведения | 12.03 | |
| 119. | Распределительное свойство умножения | 14.03 | |
| 120. | Сложение подобных слагаемых | 15.03 | |
| 121. | Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 16.03 | |

| | | | |
|------|--|-------|--|
| 122. | Деление целых чисел. | 17.03 | |
| 123. | Деление дробных чисел. | 19.03 | |
| 124. | Деление смешанных чисел. | 21.03 | |
| 125. | Деление рациональных чисел | 22.03 | |
| 126. | Контрольная работа № 9: «Умножение и деление рациональных чисел» | 23.03 | |
| 127. | Понятие о равносильных преобразованиях уравнений | 24.03 | |
| 128. | Решение целых уравнений | 4.04 | |
| 129. | Решение уравнений, имеющих вид пропорции. Повторение. Сложение десятичных дробей | 5.04 | |
| 130. | Решение уравнений с раскрытием скобок. Повторение. Вычитание десятичных дробей | 6.04 | |
| 131. | Практикум по решению уравнений. Повторение. Умножение десятичных дробей | 7.04 | |
| 132. | Решение задач с помощью уравнений на зависимости «на» и «в». Повторение. Деление десятичных дробей | 9.04 | |
| 133. | Решение задач с помощью уравнений на покупки. Повторение. Степень | 11.04 | |
| 134. | Решение задач с помощью уравнений на движение. Повторение. Законы арифметических действий | 12.04 | |
| 135. | Решение задач с помощью уравнений на проценты. Повторение. Проценты | 13.04 | |
| 136. | Практикум по решению задач с помощью уравнений. Повторение. Уравнения | 14.04 | |
| 137. | Обобщающий урок по теме «Уравнения». Повторение. Действия с рациональными числами | 16.04 | |
| 138. | Контрольная работа № 10: «Уравнения» | 18.04 | |
| 139. | Перпендикулярные прямые. Повторение. Сложение отрицательных чисел | 19.04 | |
| 140. | Нахождение перпендикулярных прямых. Повторение. Сложение чисел с разными знаками | 20.04 | |
| 141. | Построение перпендикулярных прямых. Повторение. Вычитание | 21.04 | |
| 142. | Осевая симметрия. Повторение. Умножение отрицательных чисел | 23.04 | |
| 143. | Центральная симметрия. Повторение. Умножение чисел с разными знаками | 25.04 | |
| 144. | Фигуры, имеющие ось или центр симметрии. Повторение. Деление чисел с разными знаками | 26.04 | |
| 145. | Параллельные прямые. Повторение. Деление отрицательных чисел | 27.04 | |
| 146. | Построение параллельные прямых. Повторение. Свойства умножения рациональных чисел | 28.04 | |
| 147. | Координатная плоскость. Повторение. Приведение подобных слагаемых | 30.04 | |
| 148. | Нахождение координат точек. Повторение. Распределительное свойство умножения | 3.05 | |
| 149. | Построение точек на координатной плоскости. | 4.05 | |

| | | | |
|------|---|-------|--|
| | Повторение. Упрощение выражений | | |
| 150. | Построение фигур на координатной плоскости по точкам. Повторение. Пропорция | 5.05 | |
| 151. | Графики. Повторение. Уравнения, имеющие вид пропорции | 7.05 | |
| 152. | Чтение графиков. Повторение. Задачи на прямую пропорциональность | 10.05 | |
| 153. | Построение графиков. Повторение. Задачи на обратную пропорциональность | 11.05 | |
| 154. | Контрольная работа № 11: «Координатная плоскость» | 12.05 | |
| 155. | Итоговое повторение. Сложение и вычитание десятичных дробей | 14.05 | |
| 156. | Повторение. Сложение и вычитание рациональных чисел | 16.05 | |
| 157. | Повторение. Умножение десятичных дробей | 17.05 | |
| 158. | Повторение. Деление десятичных дробей | 18.05 | |
| 159. | Повторение. Умножение и деление рациональных чисел | 19.05 | |
| 160. | Зачет: «Арифметические действия с рациональными числами» | 21.05 | |
| 161. | Повторение. Решение уравнений | 23.05 | |
| 162. | Повторение. Зачет по решению уравнений | 24.05 | |
| 163. | Повторение. Задачи на нахождение дроби от числа | 25.05 | |
| 164. | Повторение. Задачи на нахождение процента от числа | 26.05 | |
| 165. | Повторение. Задачи на нахождение числа по значению процента | 28.05 | |
| 166. | Повторение. Действия с рациональными числами | 30.05 | |

Информационно- методическое обеспечение

Учебно-методический комплект (УМК):

- Математика : 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.
- Математика: 5 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.
- Математика : 5 класс : рабочая тетрадь / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.
- Математика : 5 класс : методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.
- Математика : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

Литература для учителя:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
- Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения.) — М. : Просвещение, 2010.
- Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А.Г. Асмолов, О.А. Карабанова. — М. : Просвещение, 2010.

Литература для обучающихся:

- *Баврин И.И., Фрибус Е.А.* Старинные задачи. — М. : Просвещение, 1994.
- *Гаврилова Т.Д.* Занимательная математика : 5-11 классы. — Волгоград : Учитель, 2008.
- *Депман И.Я., Виленкин Н.Я.* За страницами учебника математики : 5-6 классы. — М. : Просвещение, 2004.
- *Левитас Г.Г.* Нестандартные задачи по математике. — М. : ИЛЕКСА, 2007.
- *Фарков А.В.* Математические олимпиады в школе : 5-11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.
- *Энциклопедия для детей.* Т. 11 : Математика. — М. : Аванта+, 2003.
- <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

Адреса электронных ресурсов:

- 1) <http://www.kvant.info> КВАНТ. Физико-математический научно-популярный журнал для школьников и студентов.
- 2) http://www.krugosvet.ru/cMenu/10_00.htm Электронная энциклопедия, в которой представлен материал по основным математическим терминам, а также биографические данные об известных математиках. Ресурс будет интересен как преподавателям математики в качестве дополнительного материала к занятиям, так и их ученикам при подготовке домашних заданий и написании докладов, а также для самостоятельного изучения предмета.
- 3) <http://www.exponenta.ru> Образовательный математический сайт, который будет полезен как ученикам, так и учителям. Этот ресурс станет для учащихся помощником при решении математических задач. Чтобы решить задачу, они могут найти похожую задачу в разделе разобранных примеров, запустить установленный математический пакет, выбрать в списке примеров, решенных в среде этого пакета, подходящий и решить свою задачу по аналогии или обсудить решение задачи на форуме с другими учащимися. Преподаватели могут использовать предложенные здесь математические пакеты для поддержки проводимых занятий, также на сайте есть методические разработки. Кроме того, на сайте много электронных учебников, справочников и

- статей, а также демо-версии популярных математических пакетов и свободно распространяемые программы.
- 4) <http://math.ournet.md/indextr.html> **Виртуальная школа юного математика.** Задачи, комментарии, контрольные примеры, полные доказательства некоторых математических проблем теоретического характера, темы и задачи мало изучаемые в школьном курсе математики, практикум абитуриента, история математики, математические словари, условия и решения задач выпускных экзаменов.
 - 5) <http://mschool.kubsu.ru/> **Библиотека электронных учебных пособий.** На сайте приводятся задачи и решения к ним различных математических олимпиад. Работает школа "Абитуриент". Размещен электронный сборник упражнений по педагогике, а также электронное учебное пособие со следующими разделами: 1. Задачи конкурсных экзаменов по математике и методы их решения. 2. Образцы вариантов экзаменационных работ. 3. Образцы тестовых заданий по математике. 4. Образец интерактивного теста по математике.
 - 6) <http://virlib.eunnet.net/mif> **"МИФ".** Журнал по математике, информатике и физике для школьников. Адресован школьникам, студентам и их преподавателям.
 - 7) <http://www.mccme.ru/mmmf-lectures/books/books/books.php> **Библиотека "Математическое просвещение".** На сайте представлены PDF-версии брошюр из этой серии, начиная с 1-го выпуска (1999 год) по 32-ой выпуск (2005 год).
 - 8) <http://mathem.h1.ru> **Математика on-line.** На данном сайте можно найти формулы по математике, геометрии, высшей математике и т.д. Также здесь есть справочная информация по математическим дисциплинам и интересные статьи. Планируется открытие раздела математических головоломок.
 - 9) <http://methmath.chat.ru/index.html> **Преподавание математики.** Сайт создан учителями математики, имеющими большой опыт преподавательской и методической работы и посвящен вопросам методики преподавания математики. На сайте размещаются интересные материалы, а также планируется обсуждать наиболее актуальные вопросы преподавания математики в средней школе.
 - 10) <http://ilib.mccme.ru/plm/> **Популярные лекции по математике.** Серия "Популярные лекции по математике" была настольной для школьников и их учителей в течение десятилетий. Издание серии было прекращено в начале 90-х годов. На этом сайте представлены все 62 выпущенные в этой серии книги с возможностью чтения on-line, а также скачивания в форматах TIFF и DjVu.
 - 11) <http://allmath.ru/> **Вся математика в одном месте.** Математический портал, на котором можно найти любой материал по математическим дисциплинам. Разделы: высшая математика, прикладная математика, школьная математика, олимпиадная математика.
 - 12) <http://www.logpres.narod.ru/> Ресурс будет полезен прежде всего учителям. Он поможет понять, как можно использовать современные информационные технологии во время проведения занятий по математике. На сайте есть конкретные примеры проведения подобных уроков.
 - 13) <http://www.math-on-line.com/> Ресурс предназначен прежде всего для школьников 5 - 8 классов, которым нравится занимательная математика и которым по вкусу конкурс, игра, соревнование. Они могут самостоятельно принять участие в Интернет-олимпиаде по решению логических задач. На этом сайте им также предоставлена возможность начать тренироваться. Для этого надо зайти в он-лайн игру-тренинг по математике в учебном центре «Тренировочные игры». В тренировках им поможет учебное пособие центра - каталог занимательных задач по математике, так как у каждой задачи есть решение и объяснение. Кроме того, ресурс может быть полезен и учителям, из него можно взять интересные задания для проведения уроков в школе.