

Министерство образования Иркутской области

Управление образования администрации Киренского муниципального района

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**«Основная общеобразовательная школа с. Коршуново»**

666743, Российская Федерация, Иркутская область, Киренский район, с. Коршуново, ул.Советская, д.15

«СОГЛАСОВАНО» «УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель МО: Директор школы:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Попова Е.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_Округина Т.М.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г.

**Рабочая программа**

Наименование учебного предмета: Математика

Класс: 5

Уровень общего образования: основная общеобразовательная школа

Учитель: Емельянова Анастасия Андреевна

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов по учебному плану: 170 (5 часов в неделю)

Учебник: А.Г. Мерзляк, Москва, «Вентана-Граф», 2017

Автор программы: Емельянова Анастасия Андреевна

2024-2025 учебный год

**СОДЕРЖАНИЕ**

## Пояснительная записка.........................................................................................3

Содержание обучения...........................................................................................5

Планируемые результаты обучения....................................................................6

Личностные результаты........................................................................................6

Метапредметные результаты................................................................................6

Предметные результаты........................................................................................8

Календарно – тематическое планирование.......................................................10

Список литературы.............................................................................................18

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по предмету «Математика», предметная область «Естественно-математическая» составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе примерной программы основного общего образования, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях.

Данная рабочая программа по математике для 5 класса разработана в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897), с использованием рекомендаций авторской программы А.Г. Мерзляка.

Изучение математики направлено на достижение следующих **целей:**

• **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

• **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

• **воспитание культуры личности**, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Содержание образование по математике в 5 классе определяет следующие **задачи:**

* развить представления о натуральном числе, десятичной и обыкновенной дроби и роли вычислений в человеческой практике;
* сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;
* развить представления об изучаемых понятиях: уравнение, координаты и координатная прямая, процент, упрощение буквенных выражений, угол и треугольник, формула и методах решения текстовых задач как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
* получить представление о статистических закономерностях и о различных способах их изучения, об особенностях прогнозов , носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь-умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, проводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства.

Курс математики 5 класса 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 5 класса состоит в том, что предметом 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.

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.

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 задач прикладного характера, например решения текс­товых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представлен­ной в различных формах. 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.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Арифметика**

**Натуральные числа**

* Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел.
* Координатный луч. Шкала.
* Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
* Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
* Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби**

* Обыкновенные дроби .Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
* Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями.
* Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений
* Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахожде­ние числа по его процентам.
* Решение текстовых задач арифметическими спосо­бами.

**Величины. Зависимости между величинами**

* Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, ско­рости.
* Примеры зависимостей между величинами. Представ­ление зависимостей в виде формул. Вычисления по фор­мулам.

**Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

* Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы.
* Уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

* Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
* . Решение комби­наторных задач.

**Геометрические фигуры.**

**Измерения геометрических величин**

* Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
* Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и по­строение углов с помощью транспортира.
* Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды тре­угольников
* Равенство фигур. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось сим­метрии фигуры.
* Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Математика в историческом развитии**

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метриче­ская система мер в России, в Европе. История формирова­ния математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.**

**Личностными результатами** изучения предмета «Математика» являются следующие качества:

* + - независимость мышления;
		- воля и настойчивость в достижении цели;
		- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
		- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;
		- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

**Метапредметными** результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

* самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
* *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости)конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
* *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план**)**;
* в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД*:***

* *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
* *осуществлять* сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* *создавать* математические модели;
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
* вычитывать все уровни текстовой информации.
* уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
* понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
* Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

**Коммуникативные УУД:**

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
* отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
* в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
* учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметные результаты обучения математике в 5 классе**

**Арифметика**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
* выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
* использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

**Учащийся получит возможность:**

* углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
* научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычис­ления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* выполнять операции с числовыми выражениями;
* решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Учащийся получит возможность:**

* развить представления о буквенных выражениях;
* овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как тексто­вых, так и практических задач.

**Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окру­жающем мире плоские и пространственные геометриче­ские фигуры и их элементы;
* строить углы, определять их градусную меру;
* распознавать и изображать развёртки куба, прямоуголь­ного параллелепипеда, правильной пирамиды;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Учащийся получит возможность:**

* научиться вычислять объём пространственных геомет­рических фигур, составленных из прямоугольных парал­лелепипедов;
* углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
* научиться применять понятие развёртки для выполне­ния практических расчётов.

**Элементы статистики, вероятности.**

**Комбинаторные задачи**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* решать комбинаторные задачи на нахождение количест­ва объектов или комбинаций.

**Учащийся получит возможность:**

* научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**Учебно-тематическое планирование**

5 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Название раздела, темы** | **Дата проведения** |
| **Планируемая дата** | **Фактическая дата** |
|  |  |
| 1 | Ряд натуральных чисел |  |  |
| 2 | Ряд натуральных чисел |  |  |
| 3 | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел |  |  |
| 4 | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел |  |  |
| 5 | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел |  |  |
| 6 | Отрезок. Длина отрезка |  |  |
| 7 | Отрезок. Длина отрезка |  |  |
| 8 | Отрезок. Длина отрезка |  |  |
| 9 | Отрезок. Длина отрезка |  |  |
| 10 | Плоскость. Прямая. Луч |  |  |
| 11 | Плоскость. Прямая. Луч |  |  |
| 12 | Плоскость. Прямая. Луч |  |  |
| 13 | Шкала. Координатный луч |  |  |
| 14 | Шкала. Координатный луч |  |  |
| 15 | Шкала. Координатный луч |  |  |
| 16 | Сравнение натуральных чисел |  |  |
| 17 | Сравнение натуральных чисел |  |  |
| 18 | Сравнение натуральных чисел |  |  |
| 19 | Повторение и систематизация учебного мате риала |  |  |
| 20 | **Контрольная работа №1** |  |  |
|  |
| 21 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения |  |  |
| 22 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения |  |  |
| 23 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения |  |  |
| 24 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения |  |  |
| 25 | Вычитание натуральных чисел |  |  |
| 26 | Вычитание натуральных чисел |  |  |
| 27 | Вычитание натуральных чисел |  |  |
| 28 | Вычитание натуральных чисел |  |  |
| 29 | Вычитание натуральных чисел |  |  |
| 30 | Числовые и буквенные выражения. Формулы |  |  |
| 31 | Числовые и буквенные выражения. Формулы |  |  |
| 32 | Числовые и буквенные выражения. Формулы |  |  |
| 33 | **Контрольная работа №2** |  |  |
| 34 | Уравнение |  |  |
| 35 | Уравнение |  |  |
| 36 | Уравнение |  |  |
| 37 | Угол. Обозначение углов |  |  |
| 38 | Угол. Обозначение углов |  |  |
| 39 | Виды углов. Измерение углов |  |  |
| 40 | Виды углов. Измерение углов |  |  |
| 41 | Виды углов. Измерение углов |  |  |
| 42 | Виды углов. Измерение углов |  |  |
| 43 | Виды углов. Измерение углов |  |  |
| 44 | Многоугольники. Равные фигуры |  |  |
| 45 | Многоугольники. Равные фигуры |  |  |
| 46 | Треугольник и его виды |  |  |
| 47 | Треугольник и его виды |  |  |
| 48 | Треугольник и его виды |  |  |
| 49 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры |  |  |
| 50 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры |  |  |
| 51 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры |  |  |
| 52 | Повторение и систематизация учебного материала |  |  |
| 53 | **Контрольная работа №3** |  |  |
|  |
| 54 | Умножение. Переместительное свойство умно жения |  |  |
| 55 | Умножение. Переместительное свойство умно жения |  |  |
| 56 | Умножение. Переместительное свойство умно жения |  |  |
| 57 | Умножение. Переместительное свойство умно жения |  |  |
| 58 | Сочетательное и распределительное свойства умножения |  |  |
| 59 | Сочетательное и распределительное свойства умножения |  |  |
| 60 | Сочетательное и распределительное свойства умножения |  |  |
| 61 | Деление |  |  |
| 62 | Деление |  |  |
| 63 | Деление |  |  |
| 64 | Деление |  |  |
| 65 | Деление |  |  |
| 66 | Деление |  |  |
| 67 | Деление |  |  |
| 68 | Деление с остатком |  |  |
| 69 | Деление с остатком |  |  |
| 70 | Деление с остатком |  |  |
| 71 | Степень числа |  |  |
| 72 | Степень числа |  |  |
| 73 | **Контрольная работа № 4** |  |  |
| 74 | Площадь. Площадь прямоугольника |  |  |
| 75 | Площадь. Площадь прямоугольника |  |  |
| 76 | Площадь. Площадь прямоугольника |  |  |
| 77 | Площадь. Площадь прямоугольника |  |  |
| 78 | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида |  |  |
| 79 | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида |  |  |
| 80 | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида |  |  |
| 81 | Объём прямоугольного параллелепипеда |  |  |
| 82 | Объём прямоугольно го параллелепипеда |  |  |
| 83 | Объём прямоугольного параллелепипеда |  |  |
| 84 | Объём прямоугольного параллелепипеда |  |  |
| 85 | Комбинаторные задачи |  |  |
| 86 | Комбинаторные задачи |  |  |
| 87 | Комбинаторные задачи |  |  |
| 88 | Повторение и систематизация учебного мате риала |  |  |
| 89 | Повторение и систематизация учебного мате риала |  |  |
| 90 | **Контрольная работа № 5** |  |  |
|  |
| 91 | Понятие обыкновенной дроби |  |  |
| 92 | Понятие обыкновенной дроби |  |  |
| 93 | Понятие обыкновенной дроби |  |  |
| 94 | Понятие обыкновенной дроби |  |  |
| 95 | Понятие обыкновенной дроби |  |  |
| 96 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей |  |  |
| 97 | Правильные и неправильные дроби.Сравнение дробей |  |  |
| 98 | Правильные и неправильные дроби.Сравнение дробей |  |  |
| 99 | Сложение и вычитание дробей с одинаковы ми знаменателями |  |  |
| 100 | Сложение и вычитание дробей с одинаковы ми знаменателя ми |  |  |
| 101 | Дроби и деление натуральных чисел |  |  |
| 102 | Смешанные числа |  |  |
| 103 | Смешанные числа |  |  |
| 104 | Смешанные числа |  |  |
| 105 | Смешанные числа |  |  |
| 106 | Смешанные числа |  |  |
| 107 | Повторение и систематизация учебного мате риала |  |  |
| 108 | **Контрольная работа № 6** |  |  |
|  |
| 109 | Представление о десятичных дробях |  |  |
| 110 | Представление о десятичных дробях |  |  |
| 111 | Представление о десятичных дробях |  |  |
| 112 | Представление о десятичных дробях |  |  |
| 113 | Сравнение десятичных дробей |  |  |
| 114 | Сравнение десятичных дробей |  |  |
| 115 | Сравнение десятичных дробей |  |  |
| 116 | Округление чисел. Прикидки |  |  |
| 117 | Округление чисел. Прикидки |  |  |
| 118 | Округление чисел. Прикидки |  |  |
| 119 | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| 120 | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| 121 | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| 122 | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| 123 | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| 124 | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| 125 | **Контрольная работа № 7** |  |  |
| 126 | Умножение десятичных дробей |  |  |
| 127 | Умножение десятичных дробей |  |  |
| 128 | Умножение десятичных дробей |  |  |
| 129 | Умножение десятичных дробей |  |  |
| 130 | Умножение десятичных дробей |  |  |
| 131 | Умножение десятичных дробей |  |  |
| 132 | Умножение десятичных дробей |  |  |
| 133 | Деление десятичных дробей |  |  |
| 134 | Деление десятичных дробей |  |  |
| 135 | Деление десятичных дробей |  |  |
| 136 | Деление десятичных дробей |  |  |
| 137 | Деление десятичных дробей |  |  |
| 138 | Деление десятичных дробей |  |  |
| 139 | Деление десятичных дробей |  |  |
| 140 | Деление десятичных дробей |  |  |
| 141 | Деление десятичных дробей |  |  |
| 142 | **Контрольная работа № 8** |  |  |
| 143 | Среднее арифметическое. Среднее значениевеличины |  |  |
| 144 | Среднее арифметическое. Среднее значениевеличины |  |  |
| 145 | Среднее арифметическое. Среднее значениевеличины |  |  |
| 146 | Проценты. Нахождения процентов от числа |  |  |
| 147 | Проценты. Нахождения процентов от числа |  |  |
| 148 | Проценты. Нахождения процентов от числа |  |  |
| 149 | Проценты. Нахождения процентов от числа |  |  |
| 150 | Нахождение числа по его процентам |  |  |
| 151 |

|  |
| --- |
| Нахождение числа по его процентам |

 |  |  |
| 152 | Нахождение числа по его процентам |  |  |
| 153 | Нахождение числа по его процентам |  |  |
| 154 | Повторение и систематизация учебного материала |  |  |
| 155 | Повторение и систематизация учебного материала |  |  |
| 156 | **Контрольная работа №9** |  |  |
|  | **Повторение курса 5 класса** |  |  |
| **157** | Сложение и вычитание натуральных чисел |  |  |
| **158** | Сложение и вычитание натуральных чисел |  |  |
| **159** | Умножение и деление натуральных чисел |  |  |
| **160** | Умножение и деление натуральных чисел |  |  |
| **161** | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| **162** | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| **163** | Умножение и деление десятичных дробей |  |  |
| **164** | Умножение и деление десятичных дробей |  |  |
| **165** | Решение уравнений |  |  |
| **166** | Решение уравнений |  |  |
| **167** | Решение текстовых задач |  |  |
| **168** | Решение текстовых задач |  |  |
| **169** | Итоговая контрольная работа |  |  |
| **170** | Обобщение и систематизация знаний |  |  |

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

# Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) [**http://standart.edu.ru/**](http://standart.edu.ru/)

2. ФГОС (основное общее образование) [**http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587**](http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587)

3.Примерные программы по учебным предметам (математика) [**http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629**](http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629)

4. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования [**http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619**](http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619)

5. Сайт издательского центра «Вентана-Граф» [**http://www.vgf.ru/**](http://www.vgf.ru/)

6.Система учебников «Алгоритм успеха». Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения [**http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx**](http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx)

7. Программа по математике (5-9 класс). Издательский центр «Вентана-Граф» [**http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx**](http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx)

8. Федеральный портал «Российское образование» [**http://www.edu.ru**](http://www.edu.ru/)

9. Российский общеобразовательный портал [**http://www.school.edu.ru**](http://www.school.edu.ru/)

10. Образовательные ресурсы интернета (математика) [**http://www.alleng.ru/edu/math.htm**](http://www.alleng.ru/edu/math.htm)

11. Презентации по всем предметам[**http://powerpoint.net.ru/**](http://powerpoint.net.ru/)

12. Карман для математика [**http://karmanform.ucoz.ru/**](http://karmanform.ucoz.ru/)

13. Портал «Открытый класс» [**http://www.openclass.ru/**](http://www.openclass.ru/)