

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН

Городской округ город Уфа Республики Башкортостан

МАОУ "Лицей № 62 имени Комарова Владимира Михайловича"

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО классных
руководителей МАОУ "Лицей
№ 62 имени Комарова
Владимира Михайловича"



Родионова Н.С.

протокол № 1
от «29» 08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по ВР
МАОУ "Лицей № 62 имени
Комарова Владимира
Михайловича"

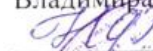


Рогова В.Ю.

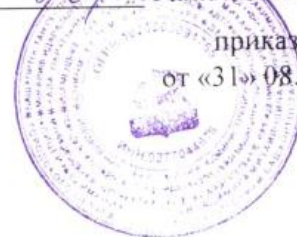
«30» 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МАОУ "Лицей
№ 62 имени Комарова
Владимира Михайловича"



Филичина Н.Е.



приказ № 306
от «31» 08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Разговоры о важном»
для обучающихся 10 - 11 классов

Уфа 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа среднего общего образования по курсу внеурочной деятельности «Математика для любознательных» (далее — курс) разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ФОП СОО, «Положения о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в соответствии с требованиями ФГОС и МАОУ «Лицей № 62 имени Комарова Владимира Михайловича», с учётом программы воспитания МАОУ «Лицей № 62 имени Комарова Владимира Михайловича». Рабочая программа среднего общего образования по курсу внеурочной деятельности «Математика для любознательных» является частью ООП СОО МАОУ «Лицей № 62 имени Комарова Владимира Михайловича».

Программа курсу внеурочной деятельности «Математика для любознательных» включает пояснительную записку, планируемые результаты освоения программы курса, содержание курса, тематическое планирование и формы организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Общая характеристика курса:

Курс посвящен «нестандартным» задачам математики, отличающимся от стандартных задач школьных учебников и сборников задач как по формулировке, так и, что важнее, по идеям поиска решения. Большинство тем и задач, рассматриваемых в курсе, пришли олимпиадной тематики, и полностью соответствуют ФГОС СОО.

Элективный курс призван познакомить, с одной стороны, с формулировками задач, пришедшими из большой математики, а с другой стороны, с глубокими математическими идеями, которые приводят к неожиданным и красивым решениям. Поэтому основное содержание рассматриваемых тем - это задачи и их решение. Там, где это необходимо, приводятся теоретические сведения — основные определения и теоремы, необходимые для решения задач. Курс разбит на темы, названия которых в большинстве случаев отражают либо общность постановки задач, либо общность идеи решения, и следуют общепринятой в настоящее время систематизации олимпиадных задач.

Цели изучения курса:

1. Показать разнообразие и единство математики, красоту математических идей.
2. Продемонстрировать многообразие подходов к поиску решений математических задач.
3. Развивать логические способности.
4. Применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.

Задачи курса:

1. Расширить и углубить представления обучающихся о приемах и методах решения математических задач.
2. Научить применять общую идею к решению конкретной задачи.
3. Научить вести поиск нестандартных решений задач.
4. Развить коммуникативные и общеучебные навыки работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.
5. Развить способность к самоконтролю и концентрации, умения правильно распорядиться отведенным временем.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом программы воспитания среднего общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие обучающегося. Это проявляется:

- в привлечении внимания обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающегося;
- в инициировании обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на занятии социально-значимой информации;
- в привлечении внимания обучающихся к гуманитарным проблемам общества;
- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в программе воспитания;

– в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлеченность в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

Место курса в плане внеурочной деятельности:

Курс внеурочной деятельности «Математика для любознательных» предназначен для организации внеурочной деятельности, направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся.

Программа курса составлена из расчёта 68 учебных часов - по 1 часу в неделю. В 10 классе 34 часа, в 11 классе - 34 часа. Срок реализации курса - 2 года.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Вариации на тему «Треугольник». Метод «ключевого треугольника».

Четырёхугольник. Опорные задачи по теме.

Окружность. Метод вспомогательной окружности.

Геометрические места точек на плоскости. Метод геометрических мест точек на плоскости при решении задач.

Пропорциональность и подобие. «Метод подобия» при решении задач. Задачи о четырех отношениях в треугольнике. Теорема Чевы. Теорема Менелая.

Замечательные точки треугольника. Треугольник и окружности (вписанные, невписанные, описанные). Ортоцентр треугольника. Центр масс треугольника. Взаимное расположение «замечательных точек» треугольника.

Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные четырехугольники, их свойства и признаки.

Задачи на доказательство. Геометрические методы решения. Алгебраические методы решения задач. Комбинированные методы решения задач.

Задачи на вычисление. Геометрические методы решения. Алгебраические методы решения задач. Комбинированные методы решения задач.

Площади. Общие понятия и свойства, формулы для вычисления площадей. Геометрические методы решения задач. Алгебраические методы решения задач. Комбинированные методы решения задач. Метод равных площадей. Метод равных отношений площадей. Экстремальные задачи по теме «Площадь»

Производная и ее приложения. Понятие производной. Правила нахождения производной. Геометрический смысл производной. Четность и нечетность функций. Монотонность функций. Экстремумы функций.

Преобразование тригонометрических выражений. Понятие синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла. Основные тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Формулы приведения. Формулы двойного и тройного углов. Формулы понижения степени. Формулы половинных аргументов. Тригонометрические функции числового аргумента. Функции $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, их свойства и графики.

Тригонометрические уравнения. Метод введения новой переменной. Метод разложения на множители. Решение уравнений с помощью различных формул.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностными результатами изучения курса являются следующие качества:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в групповой и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путем дихотомического деления (на основе отрицания);
- 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, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

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:

Раздел	К концу обучения в 10 классе по курсу обучающийся научится	К концу обучения в 11 классе по курсу обучающийся научится
Текстовые задачи	Решать разные задачи повышенной трудности; Строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи; Переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы. В повседневной жизни и при изучении других предметов решать практические задачи и задачи из других предметов	Анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы; Решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата; Анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту; В повседневной жизни и при изучении других предметов решать практические задачи и задачи из других предметов
Геометрия	Исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах; Решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач; В повседневной жизни и при изучении других предметов составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для	Иметь представление об аксиоматическом методе; Владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач; Иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач; Уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии; Уметь применять формулы объемов при решении задач. В повседневной жизни и при изучении других предметов составлять с использованием свойств геометрических фигур

	решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат	математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат
Методы математики	Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; Применять основные методы решения математических задач; Применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач; Пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических объектов	Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; На основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства; Применять математические знания к исследованию окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики)
Функции	Владеть понятиями: зависимость величин, функция, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, четная и нечетная функции; Уметь применять эти понятия при решении задач; Владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач; В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства.	Применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность; применять при решении задач преобразования графиков функций. Владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач; Владеть понятием асимптоты и уметь его применять при решении задач; Применять методы решения простейших дифференциальных уравнений первого и второго порядков. В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов определять по графикам и использовать для решения прикладных задач асимптоты, точки перегиба, период и т.п.); интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации, определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)

Элементы математического анализа	Применять для решения задач теорию пределов; владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции; Вычислять производные элементарных функций и их комбинаций; Исследовать функции на монотонность и экстремумы; Владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач. В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов решать прикладные задачи из биологии, физики, и других предметов, связанные с исследованием характеристик процессов; интерпретировать полученные результаты	Свободно применять аппарат математического анализа для исследования функций и построения графиков, в том числе исследования на выпуклость; Строить графики и применять к решению задач, в том числе с параметром; Уметь применять при решении задач свойства непрерывных функций; Уметь применять приложение определенного интеграла к решению задач естествознания; В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов решать прикладные задачи из химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик процессов; интерпретировать полученные результаты
----------------------------------	---	---

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

курса внеурочной деятельности «Математика для любознательных»

10 КЛАСС

Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
Вариации на тему «Треугольник»	2	Развитие систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем. Применение полученных знаний и умений при решении задач; умение решать задачи на доказательство, построение
Четырехугольник	2	Развитие систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем. Применение полученных знаний и умений при решении задач; умение решать задачи на доказательство, построение
Окружность	2	Развитие систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем. Применение полученных знаний и умений при решении задач; умение решать задачи на доказательство, построение

Геометрические места точек на плоскости	1	Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем. Применение полученных знаний и умений при решении задач; умение решать задачи на доказательство, построение
Пропорциональность и подобие	2	Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем. Применение полученных знаний и умений при решении задач; умение решать задачи на доказательство, построение
Замечательные точки треугольника	3	Развитие систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем. Применение полученных знаний и умений при решении задач; умение решать задачи на доказательство, построение
Вписанные и описанные четырехугольники	2	Развитие систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем. Применение полученных знаний и умений при решении задач; умение решать задачи на доказательство, построение
Задачи на доказательство	2	Поиск нужной информации в источниках различного типа. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Умение производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Умение воспринимать устную речь, участие в диалоге.
Задачи на вычисление	3	Поиск нужной информации в источниках различного типа. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Умение производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Выполнение работы по предъявленному алгоритму.
Площади	3	Развитие систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах (призма, параллелепипед, куб, пирамида); развитие: умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем. Применение полученных знаний и умений при решении задач.
Производная и ее приложения	3	Поиск нужной информации в источниках различного типа. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Умение производить аргументированные

		рассуждения, проводить обобщение. Выполнение работы по предъявленному алгоритму.
Преобразование тригонометрических выражений	2	Умение выполнять действия с тригонометрическими выражениями. Умение выполнять их преобразования Умение выражать из формулы одну функцию через другие.
Тригонометрические функции числового аргумента	3	Поиск нужной информации в источниках различного типа. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Умение производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Умение воспринимать устную речь, участие в диалоге.
Тригонометрические уравнения	4	Умение классифицировать уравнения по типам и распознавать различные методы решения уравнений. Умение приводить примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений.
итого	34	

11 КЛАСС

Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
Геометрические места точек на плоскости	3	Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем. Применение полученных знаний и умений при решении задач; умение решать задачи на доказательство, построение
Пропорциональность и подобие	3	Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем. Применение полученных знаний и умений при решении задач; умение решать задачи на доказательство, построение
Замечательные точки треугольника	3	Развитие систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем. Применение полученных знаний и умений при решении задач; умение решать задачи на доказательство, построение
Задачи на доказательство	4	Поиск нужной информации в источниках различного типа. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Умение производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Умение воспринимать устную речь, участие в диалоге.
Задачи на вычисление	4	Поиск нужной информации в источниках различного типа. Умение адекватно оценивать правильность или

		ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Умение производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Выполнение работы по предъявленному алгоритму.
Площади	4	Развитие систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах (призма, параллелепипед, куб, пирамида); развитие: умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем. Применение полученных знаний и умений при решении задач.
Производная и ее приложения	3	Поиск нужной информации в источниках различного типа. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Умение производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Выполнение работы по предъявленному алгоритму.
Преобразование тригонометрических выражений	3	Умение выполнять действия с тригонометрическими выражениями. Умение выполнять их преобразования. Умение выражать из формулы одну функцию через другие.
Тригонометрические функции числового аргумента	3	Поиск нужной информации в источниках различного типа. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Умение производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Умение воспринимать устную речь, участие в диалоге.
Тригонометрические уравнения	4	Умение классифицировать уравнения по типам и распознавать различные методы решения уравнений. Умение приводить примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений.
итого	34	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

1. Зив Б. Г. Задачи по геометрии. 7 – 11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – 13-е изд. – М.: Просвещение, 2022
2. Смирнова Е. С. Планиметрия: виды задач и методы их решений. - М.: МЦНМО, 2022.
3. Ананченко, К. О. Алгебра учит рассуждать. 10 класс: пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования / К. О. Ананченко, В. Н. Криштапович. — 2-е изд. — Минск : Аверсэв, 202. — 157 с.: ил. — (Факультативные занятия).

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

1. Квант (<http://www.kvant.info>). Физико-математический научно-популярный журнал для школьников и студентов.
2. Портал Math.ru (<http://www.math.ru/>). Данный сайт посвящен математике (и математикам), предназначен для школьников, студентов, учителей и для всех, кто интересуется математикой.
3. Задачи по геометрии: информационно-поисковая система (<http://zadachi.mccme.ru>). Данный сайт представляет собой электронную базу с геометрическими задачами.

4. Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина (<http://www.mathnet.spb.ru>). Сайт разработан для тех, кто интересуется элементарной математикой: школьников, абитуриентов, слушателей подготовительных курсов, студентов педагогических вузов и учителей. Здесь можно найти варианты выпускных экзаменов, задачи по математике, предлагавшиеся на вступительных экзаменах, задачи математических олимпиад вузов и методические пособия по математике.
5. Официальный информационный портал ЕГЭ (<http://www.ege.edu.ru/>)
6. Сайт Александра Александровича Ларина (математика, репетитор) (<http://alexlarin.net/>). Ресурс предназначен для оказания информационной поддержки студентам и абитуриентам при подготовке к ЕГЭ по математике, поступлении в ВУЗы, решении задач и изучении различных разделов высшей математики.
7. Сайт федерального института педагогических измерений (<http://fipi.ru/>). Ресурс предназначен для всех, кто интересуется вопросами оценки качества образования в Российской Федерации. Основные разделы: единый государственный экзамен, пособия для подготовки, научно- исследовательская работа и пр.