

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ТОМСКА ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 64

г. ТОМСК

Согласовано на заседании МС,
МАОУ СОШ № 64 г. Томска
Протокол № 2
От «31» августа 2020г.



«Утверждено»
Директор МАОУ СОШ №64
Н.А. Боровикова
С приказом №123 от 31.08.2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности
«Дополнительные вопросы геометрии»
в 9-х классах

Составитель: **Каравеева Оксана Геннадьевна,**
учитель математики
первой квалификационной категории

2020-2021 уч.год

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт программы	3
Пояснительная записка.....	4-5
Учебно-тематический план.....	6
Содержание изучаемого курса.....	7
Методическое обеспечение программы.....	8
Ожидаемые результаты.....	9-12
Рекомендуемая литература.....	13

Паспорт программы

Тип программы: программа внеурочной деятельности

Статус программы: рабочая программа для 9-х классов

Данная программа относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. Она составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Письме Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 года №09-3564 «О внеурочной деятельности реализации дополнительных и общеобразовательных программ»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации» от 17 декабря 2010 г. №1897.
- «СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированных в Минюсте РФ 03.03.2011 № 19993;

Назначение программы:

- для обучающихся образовательная программа обеспечивает реализацию их права на информацию об образовательных услугах, права на выбор образовательных услуг и права на гарантию качества получаемых услуг;
- для педагогических работников программа определяет приоритеты в содержании основного общего образования и способствует интеграции и координации деятельности по реализации общего образования;
- для администрации программа является основанием для определения качества реализации основного общего образования.

Внеурочная деятельность проводится на базе центра «Точка роста». Программа подразумевает по собой предпрофильное обучение по программе «Математика»

Категория обучающихся: учащиеся 9-х классов МАОУ СОШ № 64 г.Томска

Сроки освоения программы: 1 год

Объем учебного времени: 34 часов

Форма обучения: очная

Режим занятий: 1 часа в неделю

Формы контроля: защита проектов.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеурочная деятельность школьников – это совокупность всех видов деятельности школьников, в которой в соответствии с основной образовательной программой образовательного учреждения решаются задачи воспитания и социализации, развития интересов, формирования универсальных учебных действий (УУД).

Внеурочная деятельность является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе и позволяет реализовать требования федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) в полной мере. Особенности данного компонента образовательного процесса являются предоставление обучающимся возможности широкого спектра занятий, направленных на их развитие; а так же самостоятельность образовательного учреждения в процессе наполнения внеурочной деятельности конкретным содержанием.

Главные задачи современной школы - раскрытие способностей каждого ученика, воспитание порядочного и патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире. В формировании многих качеств большую роль играет школьная дисциплина – математика. В новых стандартах образования говорится о том, что «одной из целей математического образования является овладение школьниками системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности».

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Программа курса «Дополнительные вопросы математики» предполагает изучение таких вопросов, которые не входят в базовый курс математики основной школы, но необходимы при дальнейшем ее изучении, при сдаче экзамена за курс основной школы. Появление задач, решаемых нестандартными методами, на экзаменах далеко не случайно, т.к. с их помощью проверяется техника владения формулами элементарной математики, методами решения уравнений и неравенств, умение выстраивать логическую цепочку рассуждений, уровень логического мышления учащихся и их математической культуры.

Решению задач такого типа в школьной программе не уделяется должного внимания, большинство учащихся обычных (не физико-математических) школ либо вовсе не справляются с такими задачами, либо приводят громоздкие выкладки. Причиной этого является отсутствие системы заданий по данной теме в школьных учебниках. Многообразие нестандартных задач охватывает весь курс школьной математики, поэтому владение приемами их решения можно считать критерием знаний основных разделов школьной математики, уровня математического и логического мышления.

Изучение методов решения нестандартных задач дают прекрасный материал для настоящей учебно-исследовательской работы.

Курс позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания, подготовиться для дальнейшего изучения математики, научиться решать разнообразные задачи различной сложности.

Учителю курс поможет наиболее качественно подготовить учащихся к математическим олимпиадам, сдаче ОГЭ.

Актуальность курса состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры. Актуальность разработки и создание данной программы обусловлены тем, что она позволяет устранить противоречия между требованиями программы предмета «математика» и потребностями учащихся в дополнительном материале по математике и применении полученных знаний на практике; условиями работы в классно-урочной системе преподавания математики и потребностями учащихся реализовать свой творческий потенциал

Новизна данного курса заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся в базовом курсе. Предлагаемый курс содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у обучаемых. Включенные в

программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Отличительные особенности данного курса от уже существующих в том, что этот курс подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д. Программа ориентирована на учащихся 9 класса, которым интересна как сама математика, так и процесс познания нового. Предлагаемая программа «Дополнительные вопросы геометрии» предназначена для организации внеурочной деятельности по **общеинтеллектуальному развитию личности**

Одна из основных задач образования ФГОС второго поколения – развитие способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности. Особенности рабочей программы: Задания для внеурочной деятельности подобраны в соответствии с определенными критериями и содержанием, практическим значением, интересные для ученика; способствующие развитию логического мышления, активизирующие творческие способности обучающихся.

Описание места курса в плане.

Курс рассчитан на 1 часа в неделю. Общее количество проводимых занятий 34 часов.

Цели: Развить у детей мотивации к дальнейшему изучению математики; показать применение математических знаний в повседневной жизни и значимость математики для общественного прогресса; обучить детей самостоятельно решать нестандартные задачи.

Задачи:

Обучающие: Развивать математические способности у учащихся и прививать учащимся определенные навыки научно- исследовательского характера.

Знакомить детей с математическими понятиями, которые выходят за рамки программы. Выработать у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой.

Научить применять знания в нестандартных заданиях.

Развивающие: Развивать внимание, память, логическое мышление, пространственное воображение, способности к преодолению трудностей.

Выявить и развивать математические и творческие способности. Формировать математический кругозор, исследовательские умения учащихся.

Воспитательные: Воспитать устойчивый интерес к предмету «Математика» и ее приложениям. Расширить коммуникативные способности детей.

Воспитать у учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

Воспитать понимание значимости математики для научно – технического прогресса.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Тематический раздел (тема занятия)	Кол-во часов	Дата
	<i>Геометрия (22 часов)</i>		
1-2	Задачи на перекладывание и построение фигур	2	07.09 14.09
3-9	Площади треугольника и многоугольников	6	21.09 28.09 05.10 12.10 19.10 09.11
10	Доказательство через обратную теорему	1	16.11
11-13	Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции. Линии в треугольнике	4	23.30 30.11 07.12 14.12
14-17	Подобные фигуры	4	21.12 28.12 11.01 18.01
18-21	Окружность	4	25.01 01.02 08.02 22.02
22	Решение задач	1	01.03
	<i>Аналитическая геометрия на плоскости (10 часов)</i>		
23-24	Декартовы координаты на плоскости. Деление отрезка в данном отношении	2	08.03 15.03
25-26	Прямая и виды её уравнений. Уравнение прямой, проходящей через данную точку и имеющей данный угловой коэффициент	2	29.03 05.04
27-28	Уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Общее уравнение прямой, уравнение прямой в отрезках.	2	12.04 19.04
29-30	Взаимное расположение прямых на плоскости. Угол между прямыми.	2	26.04 03.05
31-32	Условие параллельности и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	2	10.05 17.05
33-34	<i>Итоговое занятие. Защита творческих проектов.</i>	2	24.05
	Итого:	34	

Содержание курса внеурочной деятельности

Раздел 1 .Геометрия (22 часов)

Задачи на перекладывание и построение фигур. Площади треугольника и многоугольников. Доказательство через обратную теорему. Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции. Линии в треугольнике. Подобные фигуры. Окружность. Создание банка задач по данным темам и методам.

Раздел 2. Аналитическая геометрия на плоскости (10 часов)

Декартовы координаты на плоскости. Деление отрезка в данном отношении. Прямая и виды её уравнений. Уравнение прямой, проходящей через данную точку и имеющей данный угловой коэффициент. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Общее уравнение прямой, уравнение прямой в отрезках. Взаимное расположение прямых на плоскости. Угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми

Итоговое занятие. Защита творческих проектов. (2 часа)

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

ЦОР	Адрес сайта
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
Учительский портал	http://uchportal.ru
Карман для математика	http://karmanform.ucoz.ru
УРОКИ.НЕТ	http://www.uroki.net/docmat.htm
Открытый класс сетевые образовательные сообщества	http://www.openclass.ru
Математика. Уроки математики. Видеоуроки по математике	http://urokimatematiki.ru
Образовательные ресурсы интернета-математика(к уроку математики) Образовательные ресурсы Интернета -	http://www.alleng.ru
Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»	http://festival.1september.ru
Архив учебных программ и презентаций	http://www.rusedu.ru
Сообщество взаимопомощи учителей	http://pedsovet.su
Веб круг друзей - математика	http://webkolo.clan.su/index/matematika
Математика на пять	http://matematikayamal.ucoz.ru
Интернет урок	http://interneturok.ru/
Официальный сайт И.И. Зубаревой, А.Г. Мордкович	www.zimag.narod.ru

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

- ✓ осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- ✓ усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях;
- ✓ научиться использовать геометрический язык и геометрическую символику для описания предметов окружающего мира;
- ✓ проводить несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач, предусмотренных содержанием курса;
- ✓ владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для построения геометрических фигур и измерения их основных элементов;
- ✓ научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство;
- ✓ уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге;

знать:

- ✓ простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол),
- ✓ пять правильных многогранников;
- ✓ свойства геометрических фигур;

уметь:

- ✓ изображать геометрические чертежи согласно условия задачи;
- ✓ строить простейшие геометрические фигуры на плоскости и в пространстве (изображение видимых и невидимых линий);
- ✓ определять геометрическую фигуру по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретной геометрической фигуры;
- ✓ пользоваться линейкой и угольником для построения параллельных и перпендикулярных прямых;
- ✓ строить точку, симметричную данной, указывать ось симметрии;
- ✓ изображать простейшие геометрические фигуры по их описанию;
- ✓ анализировать свойства геометрических фигур;
- ✓ использовать теоретические знания в практической работе;
- ✓ складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами;
- ✓ строить развертку куба;

приобрести опыт:

- ✓ исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ✓ использования теоретических знаний в жизненных ситуациях;
- ✓ ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- ✓ поиска, систематизации, анализа и классификации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.
- ✓ сформированность навыков дедуктивного мышления;
- ✓ сформированность представлений о геометрических фигурах, умений выделять их признаки,
- ✓ сравнивать, обобщать, классифицировать;

- ✓ хорошее владение чертежными инструментами, умение производить геометрические построения и измерения;
- ✓ формирование навыков пространственного воображения и геометрической интуиции;
- ✓ сформированность общего положительного отношения к геометрии, а также высокой познавательной активности;
- ✓ умение применять геометрию к смежным дисциплинам и к решению задач практики.

Личностные, метапредметные, предметные результаты

Целью данной программы является направленность на достижение образовательных результатов в соответствии с ФГОС, в частности

Метапредметные результаты:

Блок регулятивных УУД

- ✓ умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- ✓ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные;
- ✓ умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;
- ✓ умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- ✓ умение корректировать свои действия в соответствии изменяющейся ситуацией;
- ✓ умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД (общеучебные)

- ✓ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные;
- ✓ смысловое чтение;
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение строить логическое рассуждение, умозаключение (индивидуальное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- ✓ умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.

Познавательные УУД (универсальные логические действия)

- ✓ умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии;
- ✓ умение классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

- ✓ умение строить логическое рассуждение, умозаключение (индивидуальное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- ✓ умение устанавливать причинно – следственные связи.

Коммуникативные УУД

- ✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- ✓ умение работать индивидуально и в группе. Находить общее решение;
- ✓ умение разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- ✓ умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Личностные результаты:

- ✓ готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самообразованию, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- ✓ сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- ✓ информационно – коммуникативные компетенции;
- ✓ социальные компетенции, формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими
- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- ✓ первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- ✓ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- ✓ умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- ✓ формирование способности к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений.

Предметные результаты:

- ✓ формирование представлений о математике как о предмете познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- ✓ развитие умений работать с учебным текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением

математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательство геометрических утверждений;

✓ овладение математическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений; формирование знаний о плоских геометрических фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах;

✓ усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне о простейших пространственных телах;

✓ умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

✓ развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах.

Литература

Литература для учителя

1. Программы внеурочной деятельности для основной школы (Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы: 7-9 классы / М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова, Н.Н.Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 200 с.)
2. Решение сложных и нестандартных задач по математике. Голубев В.И.- М.: ИЛЕКСА, 2007 - 252с.: ил.
3. Канель-Белов А. Я., Ковальджи А. К. Как решают нестандартные задачи / Под ред. В. О.Бугаенко. 4-е изд., стереотип. М.: МЦНМО, 2008. | 96 с.
4. Лаппо Л.Д., Основной государственный экзамен. 9 класс. Математика. 3 модуля.
5. Тематические тестовые задания/Л. Д. Лаппо, М.А. Попов. –Издательство «Экзамен», 2015. (Серия «ОГЭ (ГИА-9). Супертренинг»)
6. Математика. 9-й класс. Подготовка к ГИА -2019, 2020: учебно-методическое пособия под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Издательство «Легион -М», 2014г.
7. Тематические тесты для подготовки к ОГЭ. А.В. Семёнов, А.С.Трепалин, И.В.Яценко. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 класса в новой форме. МАТЕМАТИКА.

Литература для обучающихся

1. Лаппо Л.Д., Основной государственный экзамен. 9 класс. Математика. 3 модуля.
2. Тематические тестовые задания/Л. Д. Лаппо, М.А. Попов. –Издательство «Экзамен», 2015. (Серия «ОГЭ (ГИА-9). Супертренинг»)
3. Математика. 9-й класс. Подготовка к ГИА -2019, 2020: учебно-методическое пособия под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Издательство «Легион -М», 2014г.
4. Тематические тесты для подготовки к ОГЭ. А.В. Семёнов, А.С.Трепалин, И.В.Яценко. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 класса в новой форме. МАТЕМАТИКА.