

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №5  
города Каменск-Шахтинского

Рассмотрено

Педагогическим советом

МБОУ лицея №5 от

Протокол №1 от 30.08.2021

«Утверждаю»

директор МБОУ лицея №5

Гайдукова С.П. \_\_\_\_\_

Приказ № 210 - о от 31.08.2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по внеурочной деятельности

**Кружок «В мире геометрии»**

9р3 класс: основное общее образование

Количество часов 34

Учитель: Кутько Наталья Александровна

**2021 – 2022 учебный год**

## Содержание

1.	Раздел «Пояснительная записка»	2	стр.
2.	Раздел «Планируемые результаты освоения учебного курса»	5	стр.
3.	Раздел «Содержание учебного курса»	8	стр.
4.	<b>Раздел «Календарно-тематическое планирование»</b>	11	стр.

## Раздел «Пояснительная записка»

Рабочая программа по «Геометрии» составлена и реализуется на основе следующих документов:

- 1.ФЗ № 273 «Об образовании в Российской Федерации».
- 2.Закон РО № 26-ЗС «Об образовании в РО».
- 3.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
4. Программа разработана на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.
- 5.Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ лицея № 5.
- 6.Положение об организации внеурочной деятельности учителя МБОУ лицей № 5.
- 7.Учебный план внеурочной деятельности МБОУ лицея №5 на 2021-2022 учебный год.
8. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях»- СанПиН 2.4.3648-20.

Цели и задачи курса:

Создание учащимся условий для самореализации и самоопределения в профессиональном выборе на основе расширения и углубления знаний при изучении курса «В мире геометрии».

Задачи:

- Формировать представления об эстетическом потенциале и практической значимости геометрии.
- Развивать умения применять полученные знания при решении практических задач на местности;
- Вовлекать учащихся в практическую, проектную деятельность с целью личностного развития.

- Формировать коммуникативные умения и навыки в совместной деятельности.
- Создать условия для формирования и поддержания устойчивого интереса к математике.
- Воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.

Данная программа предназначена для организации внеурочной деятельности с учащимися 9-х классов, которая реализует возможность использовать потенциал геометрии для развития учащихся.

Геометрическая линия является одной из центральных линий курса математики. Она предполагает систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовку, необходимую для изучения смежных дисциплин (физики, черчения и т. д.). В связи с высокой плотностью программного материала, многие вопросы курса геометрии изучаются обзорно, в том числе решение треугольников, применение тригонометрии и подобия при решении практических задач. Вопросы, связанные с практическим применением подобия, связи элементов треугольников с тригонометрическими функциями углов, играют немаловажную роль в развитии математического мышления учащихся, привития интереса к предмету. Многие задачи описывают ситуации, с которыми учащиеся встречаются в реальной жизни, но на уроках в основном их успевают решать учащиеся с высоким уровнем подготовки. Важность практических задач описывающих реальные ситуации, ориентация на выбор профессии, связанной со знанием геометрических формул и законов, обусловила выбор данного курса для учащихся 9 классов. Программа внеурочной деятельности «В мире геометрии» реализуется в кружковой форме.

В соответствии с учебным планом МБОУ лицея № 5 на 2021-2022 учебный, предусмотрено 1 час в неделю, 34 часа в год. Согласно

календарному учебному графику МБОУ лицея № 5 на 2020-2021 учебный год на реализацию данной программы отводится 34 часа.

Роль и место курса в образовательном маршруте обучающегося определяется решением одной из целей работы школы - развитие творческого потенциала школьников, раскрытие индивидуальности личности, способностей к плодотворной умственной деятельности. Поэтому важнейшую роль занятий определяется в организации индивидуальной работы с одаренными школьниками, направленную на развитие их мыслительных способностей, настойчивости в выполнении заданий, творческого подхода и навыков в решении нестандартных задач.

Необходимо расширить кругозор школьников, для этого в программу курса включены темы, которые не входят в базовую программу или не получают там должного внимания. Эти темы, с одной стороны, должны быть доступны обучаемым, с другой стороны, позволять им принимать участие в олимпиадах.

Данный курс помогает учащимся применить теоретические знания к решению практических задач, а также понять связь геометрии с другими науками (географией, черчением, физикой). В программу курса включены вопросы решения прямоугольных и разносторонних треугольников, применение тригонометрии и подобия к решению задач на местности. Включенный в программу материал представляет познавательный интерес и может применяться для разных групп учащихся, а также для тех, чей выбор профессии будет связан с различными работами на местности. Установление степени достижения учащимися промежуточных и итоговых результатов проводятся на занятиях в виде практических и проектных работ. Формой итоговой отчетности учащихся являются творческие проекты. На этом занятии также подводятся итоги работы по выбранному курсу, обобщается и систематизируется изученный геометрический материал, уделяется особое внимание вопросам практического применения полученных знаний.

## **Раздел «Планируемые результаты освоения курса».**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- 3) способности адекватно оценивать правильность или Ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностей);
- 8) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 10) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

- 12) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 13) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 14) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) приобретения опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимания идеи измерения длин, площадей, объёмов;
- 4) знакомства с идеями равенства фигур, симметрии; умения распознавать и изображать равные и симметричные фигуры,
- 5) усвоения на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретения навыков их изображения; умения использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира.

Результатом работы данного курса является сформированность умений учащихся находить несколько вариантов решения задачи. Находить для себя



новые способы не только при решении математических задач и головоломок, но и любых жизненных ситуаций.

В ходе занятий вырастет уровень умений рассуждать, обобщать и делать выводы. Дети научатся использовать при решении той или иной задачи чертежи, микрокалькулятор, компьютер, карандаш, бумагу и ножницы и т.д.

Разовьется их творческое воображение, повысится интерес к науке математике, как царице наук.

Задачи курса могут быть решены при следующем содержании и направлениях деятельности:

- занятия в аудитории (работа с научной и справочной литературой, решение задач занимательного характера, выполнение творческих заданий, выступления перед группой, наблюдение, экспериментирование, конструирование);
- творческие отчеты (интеллектуальные игры, выставки творческих работ, участие в неделях математики).

## **Раздел «Содержание учебного курса»**

### **I. Математика вокруг нас (8 часов)**

Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание. Математические софизмы. Секреты некоторых математических фокусов. Решение задач с помощью максимального предположения. Решение задач методом с «конца». Решение задач методом ложного положения.

*Решение практических задач, знакомство с нетрадиционными методами решения задач. Изготовление разверток куба, прямоугольного параллелепипеда. Знакомство с элементами комбинаторики. Составление и решение практических комбинаторных задач.*

### **II. Математика на каждый день (6 часов)**

Сравнение понятий. Установление сходства и различий. Решение сюжетных задач. Решение логических задач с помощью таблиц. Элементы

теории графов. Применение графов к решению логических задач. Решение задач на проценты. Практическая работа: «Расчет затрат электроэнергии семьи за один месяц». Правила произведения и суммы. Перестановки. Размещения. Сочетания.

### **III. История возникновения чисел (7 часов)**

История возникновения чисел и способы их записи. Римские цифры. Другие системы счисления: шестидесятеричная и двоичная. Действия в двоичной системе счисления.

### **IV. Дробные числа (4 часа)**

Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость

### **V. Геометрия в нашей жизни (5 часов).**

Угол. Треугольник. Куб и прямоугольный параллелепипед, изготовление развёртки и каркасов. Практические задания «Вычисление количества плитки необходимой для покрытия указанной площадки». Практическая работа: «Рассчитать площадь клумбы и ее периметр по формулам».

### **VI. Математические чудеса и тайны (5 часов)**

Математические игры. Геометрические головоломки. Математические софизмы. Числовые ребусы. Математические фокусы.

№ Раздела	Тема раздела	Формы организации видов деятельности	Количество часов
1.	Математика вокруг нас	Познавательная, проблемно-ценностное общение	8

2.	Математика на каждый день	Познавательная, проблемно ценностное общение	6
3.	История возникновения чисел	Познавательная, проблемно ценностное общение	7
4.	Дробные числа	Познавательная, проблемно ценностное общение	4
5.	Геометрия в нашей жизни	Познавательная, проблемно ценностное общение	5
6.	Математические чудеса и тайны	Познавательная, проблемно ценностное общение	4
	Итого:		34

## Раздел «Календарно-тематическое планирование»

### В мире геометрии, 9р3

№ п/п	Тема занятия	Основные виды деятельности учащихся	Количес тво часов	Дата проведе ния
<b>I. Математика вокруг нас (8 часов)</b>				
1	Решение геометрических задач на разрезание.	Решать математические ребусы, софизмы, показывать математические фокусы.  Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления. Знакомство вопросами истории математики.	1	3.09
2	Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание		1	10.09
3	Математические софизмы		1	17.09
4	Математические фокусы		1	24.09
5	Секреты некоторых математических фокусов		1	1.10
6	Решение задач с помощью максимального предположения		1	8.10
7	Решение задач методом с «конца»		1	15.10
8	Решение задач методом ложного положения		1	22.10
<b>II. Математика на каждый день (6 часов)</b>				
9	Сравнение понятий. Установление сходства и различий	Сравнивать, устанавливать сходства и различия в окружающих предметах.  Строить таблицы по предложенному тексту. Находить применение графов в жизненных ситуациях.  Выполнять расчеты затрат своей семьи на электроэнергию.  Составлять задания из практической жизни.	1	29.10
10	Решение сюжетных задач		1	12.11
11	Решение логических задач с помощью таблиц		1	19.11
12	Элементы теории графов. Применение графов к решению логических задач		1	26.11
13	Решение задач на проценты. Практическая работа: «Расчет затрат электроэнергии семьи за один месяц»		1	3.12
14	Перестановки. Размещения. Сочетания.		1	10.12
<b>III. История возникновения чисел (7 часов)</b>				
15	История возникновения чисел и способы их записи. Римские цифры.	Участвовать в игре «Как возникли числа», подбор из разных источников материал измерять шагами длину предмета, и переводит их в другие единицы измерения подбирать из разных источников интересный материал и выступать перед одноклассниками	1	17.12
16	Необычное об обычных натуральных числах. Практическая работа: «Измерение расстояния линейкой»		1	24.12
17	Необычное об обычных натуральных числах. Практическая работа:		1	14.01

	« Измерение расстояния шагами»	Развитие аналитических способностей.		
18	Другие системы счисления: шестидесятиричная и двоичная	Совершенствование мыслительных операций.	1	21.01
19	Другие системы счисления: шестидесятиричная и двоичная	Совершенствование воображения	1	28.01
20	Действия в двоичной системе счисления		1	4.02
21	Действия в двоичной системе счисления		1	11.02
<b>IV. Дробные числа (4 часа)</b>				
22	Обыкновенные дроби	Решать числовые и алгебраические выражения; использовать различные приёмы при решении выражений. Развитие аналитических способностей. Совершенствование мыслительных операций. Совершенствование воображения	1	18.02
23	Десятичные дроби		1	25.02
24	Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость		1	4.03
25	Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость		1	11.03
<b>V. Геометрия в нашей жизни (5 часов)</b>				
26	Угол	Решать геометрические задачи на разрезание, задачи со спичками, геометрические головоломки. Развитие аналитических способностей. Совершенствование мыслительных операций. Совершенствование воображения	1	18.03
27	Золотой треугольник		1	25.03
28	Куб и прямоугольный параллелепипед, изготовление развёртки и каркасов		1	8.04
29	Практические задания «Вычисление количества плитки необходимой для покрытия указанной площадки»		1	15.04
30	Практическая работа: «Рассчитать площадь клумбы и ее периметр по формулам»		1	22.04
<b>VI. Математические чудеса и тайны (4 часа)</b>				
31	Магические квадраты	Решать математические ребусы, софизмы, показывать математические фокусы.  Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления. Знакомство вопросами истории математики.	1	29.04
32	Математические фокусы		1	6.05
33	Математические «Ребусы и головоломки»		1	13.05
34	Решение задач повышенной трудности		1	20.05
	Итого 34 часа			

РЕКОМЕНДОВАНО:

Протокол заседание МО учителей математики и  
естественно-научного цикла МБОУ лицея № 5

от 28.08.2021

руководитель М О - \_\_\_\_\_Кутько Н.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

Пороло Т.А. \_\_\_\_\_

от 28.08.2020