

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 5 имени дважды Героя Советского Союза Ивана Даниловича Черняховского»
(МАОУ «СОШ № 5 им. И.Д.Черняховского»)

Рабочая программа
по внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»»

7В класс
на 2021 – 2022 учебный год

Составитель:
Миценко Лидия Андреевна
учитель математики первой
квалификационной категории

город Черняховск
2021 год

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Реальная математика» разработана в соответствии с Положением о рабочей программе курсов внеурочной деятельности в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего и основного общего образования на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.07.2016),
- Требований Федерального Государственного образовательного стандарта и основного общего образования (далее ФГОС ООО),
- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015г. № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО» (зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 № 40937),
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях» (зарегистрировано в Минюсте РФ 18 декабря 2015 г. Регистрационный № 40154);
- Письма Минобрнауки России от 18.08.2017 г. № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- Плана внеурочной деятельности МАОУ «СОШ № 5 им. И.Д.Черняховского» на 2021 – 2022 учебный год.

Цель программы:

формирование у учащихся умения рассуждать, доказывать и осуществлять поиск решений алгебраических задач на материале алгебраического компонента 9 класса; формирование опыта творческой деятельности, развитие мышления и математических способностей школьников.

Задачи:

- систематизация, обобщение и углубление учебного материала, изученного на уроках алгебры в 7–9 классах;
- развитие познавательного интереса школьников к изучению математики;
- формирование процессуальных черт их творческой деятельности;
- продолжение работы по ознакомлению учащихся с общими и частными эвристическими приемами поиска решения стандартных и нестандартных задач;
- развитие логического мышления и интуиции учащихся;
- расширение сфер ознакомления с нестандартными методами решения алгебраических задач.
- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
- расширение и углубление знаний по предмету;

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности;
- раскрытие творческих способностей учащихся;
- формирование навыков исследовательской работы при решении нестандартных задач и задач повышенной сложности;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- развитие у учащихся навыков графической культуры, умения обосновывать законы красоты с помощью математики.

Программа составлена для обучающихся 7В класса в возрасте 13-14 лет. Программа рассчитана на 35 часов, занятия проводятся 1 раз в неделю.

Срок реализации программы – один год.

Планируемые результаты внеурочной деятельности

Личностные:

- независимость и критичность мышления;
 - воля и настойчивость в достижении цели.
 - ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
 - первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
 - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию,
 - приводить примеры и контрпримеры
-
- формирование ответственного отношения к учению, готовности 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;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности и общения и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 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;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

Регулятивные:

- 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.
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Коммуникативные:

- 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.

Познавательные:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* геометрические 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.

Предметные:

Знают:

- определения и способы построения параллельных, перпендикулярных и скрещивающихся прямых;
- определение и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции;
- понятия «параллели и меридианы», «система координат», «координаты точки», «полярные координаты»;

- принципы Оригами;
- свойства прямоугольного треугольника;
- свойства диагоналей прямоугольника;
- виды симметрии; способы построения симметричных фигур;
- принципы изображения бордюров и паркета;
- свойства вписанных углов.

Умеют:

- строить и различать на чертеже параллельные и перпендикулярные прямые;
- выделять из четырехугольников параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапецию;
- строить данные четырехугольники и использовать их свойства при решении задач;
- строить точки в системе координат, находить координаты заданных точек;
- различать на рисунках эллипс, окружность, гиперболу и параболу;
- изображать лабиринты и находить способы выхода из них;
- находить ось симметрии и центр симметрии фигур, видеть и строить симметричные фигуры;
- выполнять линейные орнаменты – бордюры;
- определять способы изображения паркета, составлять паркет;
- решать простейшие задачи по готовым чертежам;
- решать занимательные задачи, головоломки, применяя изученные свойства фигур.

Содержание внеурочной деятельности

1. Введение (2 часа).

Первые шаги в геометрии. Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник.

2. Линии в геометрии (1 час)

Ломаные линии. Кривые линии. Замечательные кривые. Прямые.

3. Фигуры на плоскости (7 часов).

Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и другие игры. Танграм. Пентамино. Гексамино. Конструирование из Т. Углы, их построение и измерение. Вертикальные и смежные углы. Треугольник, квадрат. Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки. Паркеты, бордюры.

4. Фигуры в пространстве (4 часа).

Многогранники и их элементы. Куб и его свойства. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков и их частей. Уникуб. Игры и головоломки с кубом и параллелепипедом. Оригами.

5. Измерение геометрических величин (4 часа).

Измерение длин, вычисление площадей и объемов Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности Объем куба, параллелепипеда. Измерение длин, вычисление площадей и объемов. Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда.

6. Координаты (5 часов).

Координаты на плоскости. Рисуем в координатах.

7. Геометрические построения (2 часа).

Симметрия. Орнамент.

8. Топологические опыты (3 часа).

Фигуры одним росчерком пера. Листы Мебиуса. Граф.

8. Занимательная геометрия (5 часов).

Зашифрованная переписка. Задачи со спичками, головоломки, игры. Оригами.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	Теор.	Практ.
1. Введение (2 часа)				
1.	Предмет – геометрия. История возникновения предмета.	1	0,5	0,5
2.	Простейшие геометрические фигуры. Геометрия вокруг нас.	1	0,5	0,5
2. Линии в геометрии (3 часа)				
3.	Ломаные линии.	1	0,5	0,5
4.	Кривые линии. Замечательные кривые.	1	0,5	0,5
5.	Прямые.	1	0,5	0,5
3. Фигуры на плоскости (7 часов)				
6.	Многоугольники.	1	0,5	0,5
7.	Задачи со спичками.	1	0,5	0,5
8.	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	0,5	0,5
9.	Танграм. Пентамино. Гексамино. Конструирование из Т.	1	0,5	0,5
10.	Углы, их построение и измерение. Вертикальные и смежные углы.	1	0,5	0,5

11.	Треугольник, квадрат.	1		1
12.	Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки.	1		1
4. Фигуры в пространстве (4 часа)				
13.	Куб. Развертка куба.	1	0,5	0,5
14.	Прямоугольный параллелепипед, его развертка.	1	0,5	0,5
15.	Задачи на развертках.	1	0,5	0,5
16.	Многогранники.	1	0,5	0,5
5. Измерение геометрических величин (4 часа)				
17.	Длина, площадь, объем.	1	0,5	0,5
18.	Площадь поверхности.	1	0,5	0,5
19.	Объем куба, параллелепипеда.	1	0,5	0,5
20.	Ремонт квартиры.	1	0,5	0,5
6. Координаты (5 часов)				
21.	Координаты на плоскости.	1	0,5	0,5
22.	Рисуем в координатах.	1		1
23.	Рисуем в координатах.	1		1
24.	Рисуем в координатах.	1		1
25.	Рисуем в координатах.	1		1
26.	Рисуем в координатах.	1		1
7. Геометрические построения (2 часа)				
27.	Симметрия.	1	0,5	0,5
28.	Орнамент.	1	0,5	0,5
8. Топологические опыты (3 часа)				
28.	Фигуры одним росчерком пера.	1	0,5	0,5
29.	Листы Мебиуса.	1	0,5	0,5
30.	Граф.	1	0,5	0,5
9. Занимательная геометрия (5 часов)				
31.	Занимательные задачи.	1	0,5	0,5
32.	Занимательные головоломки.	1	0,5	0,5
33.	Занимательные игры.	1	0,5	0,5
34.	Оригами.	1	0,5	0,5
35.	Зашифрованная переписка.	1	0,5	0,5
Итого:		35 ч	14,5 ч	20,5 ч