

Рассмотрена на
заседании методического объединения
учителей естественно-математического цикла
протокол от 28 июня 2023 г
№5
Руководитель _____ Мусатова В.В.

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол от 29 июня 2023 г
№12
Председатель педагогического совета
_____ Капленкова Н.П.

Утверждаю
Директор школы _____ Якунин В.В.
Приказ от «30» июня 2023 года
№ 1- 106а

Рабочая программа
по внеурочной деятельности
Решение геометрических задач
7 класс

учитель математики
Галкина Любовь Валентиновна

2023-2024 учебный год

д. 1-е Цветово

Результаты освоения курса внеурочной деятельности по геометрии в 7 классе «Решение геометрических задач»

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

личностные:

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

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

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

1. первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
2. критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3. креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
4. умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

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-компетентности);
8. первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. 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;
11. умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

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;

1. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность); формирование представлений о пространственных геометрических фигурах (многогранный угол пирамида, конус);
2. умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание курса внеурочной деятельности и формы организации учебного процесса и видов деятельности

Занятия проводятся в форме практикумов и семинаров, на которых знания по темам углубляются и закрепляются. Затем рассматривается применение знаний в новой, измененной ситуации, в нестандартной ситуации. Разработка и обсуждение теории, алгоритмов в группах.

Ученики в микрогруппах, в сотрудничестве с учителем выполняют различные задания по сложности, в результате чего выявляются и устраняются пробелы в знаниях учащихся. Также обучающиеся решают жизненные задачи (модель реальной ситуации, для разрешения которой необходим набор математических знаний)

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Содержание курса по геометрии способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Основные геометрические фигуры.

Отрезки и их длины. Углы на плоскости. Смежные углы

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о простейших геометрических фигур. Отработать алгоритмы решения задач с геометрической составляющей. Рассмотреть решение задач на нахождение смежных углов, используя свойства и следствия. Уметь классифицировать углы (острые, прямые, тупые, развёрнутые). Уметь различать выпуклые и невыпуклые фигуры. Рассмотреть разные многогранные углы и их элементы.

Многоугольники и многогранники.

Треугольник. Свойства его сторон и углов. Многоугольники. Углы многоугольников. Правильные многоугольники. Многогранники. Пирамиды. Виды пирамид. Правильные многогранники. Теорема Эйлера.

Основная цель – систематизировать знания учащихся при решении задач на нахождение сторон треугольника, используя понятие периметра; углов треугольника, используя теорему о сумме углов треугольника. Отработать умения по использованию теоремы о неравенстве треугольника. Уметь классифицировать треугольники по сторонам (разносторонние, равнобедренные, равносторонние треугольники) и углам (остроугольные, прямоугольные и тупоугольные). Выработать стойкие умения и навыки при нахождении углов многоугольников. Научится решать задачи, используя теорему Эйлера.

Равенство фигур

Равенство треугольников. Три признака равенства треугольников. Понятие изометрии. Поворот. Центральная симметрия. Центально-симметричные фигуры.

Основная цель – выработать стойкие умения и навыки при доказательстве равенства треугольников, используя признаки равенства треугольников. Рассмотреть различные геометрические преобразования и уметь выполнять поворот, центральную симметрию разных фигур. Знать о центрально-симметричных фигурах и их свойствах. Уметь строить центрально-симметричные фигуры.

Пересекающиеся прямые.

Вертикальные углы. Конус. Развёртка конуса. Перпендикулярные прямые. Высота треугольника. Равнобедренный треугольник. Осевая симметрия. Геометрическое место точек. Серединный перпендикуляр к отрезку. Касательная к окружность

Основная цель – выработать умения по нахождению вертикальных углов. Уметь строить конус и его развёртку на плоскости. Отработать навыки по решению задач на равнобедренный треугольник (нахождение углов и сторон равнобедренного треугольника.). Освоить определение серединного перпендикуляра к отрезку. Рассмотреть задачи, содержащие понятие касательной к окружности.

Параллельные прямые.

Параллельные прямые. Аксиома параллельных прямых. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых и секущей. Свойства углов многоугольников. Пятый постулат Евклида. Неевклидова геометрия

Основная цель – закрепить навыки по классификации углов при пересечении двух прямых секущей (внутренние накрест лежащие, соответственные, внутренние односторонние углы). Закрепить навыки по решению задач на применение признаков и свойств параллельных прямых. Отработать умения по построению параллельных прямых. Сформировать у учащихся понятия «постулат Евклида» и «неевклидова геометрия»

№ п\п	Тема учебного занятия	Формы организации	Виды деятельности
Основные геометрические фигуры. 5 часов			
1	Понятие геометрической фигуры	Проблемно-ценностная дискуссия	обобщение и систематизация знаний
2	Отрезки и их длины. Решение задач на отрезке	Тренинг	обобщение и систематизация знаний
3	Углы на плоскости. Геометрические и алгебраические методы решения задач	Тренинг	обобщение и систематизация знаний

4	Смежные и вертикальные углы. Решение задач	Тренинг	практикум
5	История геометрических инструментов	Проблемно-ценностная дискуссия	проектная деятельность
Многоугольники и многогранники. 6 часов			
6	Треугольник. Свойства его сторон и углов. Решение задач	Тренинг	обобщение и систематизация знаний
7	Многоугольники. Решение задач	Тренинг	обобщение и систематизация знаний
8	Углы многоугольников. Правильные многоугольники. Решение задач	Тренинг	обобщение и систематизация знаний
9	Знакомство с многогранниками.	Проблемно-ценностная дискуссия	обобщение и систематизация знаний
10	Пирамида. Виды пирамид. Решение задач	Тренинг	моделирование

11	Правильные многогранники. Теорема Эйлера.	Тренинг	моделирование
Равенство фигур и изомерии. 5 часов			
12	Равенство треугольников. Первый признак равенства треугольников. Решение задач	Проблемно-ценностная дискуссия	обобщение и систематизация знаний
13	Второй признак равенства треугольников. Решение задач	Проблемно-ценностная дискуссия	обобщение и систематизация знаний
14	Третий признак равенства треугольников. Решение задач	Проблемно-ценностная дискуссия	обобщение и систематизация знаний
15	Геометрические преобразования. Решение задач	Тренинг	практикум
16	Центральная симметрия. Решение задач на построение	Тренинг	практикум
Пересекающиеся прямые. 8 часов			
17	Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы. Решение задач	Проблемно-ценностная дискуссия	обобщение и систематизация знаний
18	Конус. Развёртка конуса.	Консультация	моделирование
19	Перпендикулярные прямые. Решение задач	Консультация	обобщение и систематизация знаний

20	Высота, медиана и биссектриса треугольника. Задачи на построение	Тренинг	обобщение и систематизация знаний
21	Осевая симметрия и её применение.	Познавательная беседа	проектная деятельность
22	Равнобедренный треугольник. Решение задач	Тренинг	обобщение и систематизация знаний
23	Касательная к окружности.	Консультация	практикум
24	Касательная к окружности.	Тренинг	практикум
Параллельные прямые. 10 часов			
25	Параллельные прямые. Решение задач	Консультация	обобщение и систематизация знаний
26	Аксиома параллельных прямых.	Познавательная беседа	проектная деятельность
27	Пересечение двух прямых секущей. Решение задач	Консультация	обобщение и систематизация знаний
28	Признаки параллельности прямых. Решение задач	Тренинг	обобщение и систематизация знаний
29	Признаки параллельности прямых. Решение	Консультация	обобщение и систематизация

	задач		знаний
30	Пятый постулат Евклида.	Познавательная беседа	проектная деятельность
31	Свойства параллельны прямых	Тренинг	обобщение и систематизация знаний
32	Свойства параллельных прямых. Решение задач	Консультация	обобщение и систематизация знаний
33	Неевклидова геометрия	Познавательная беседа	проектная деятельность
34	Обобщающий урок.	Консультация	обобщение и систематизация знаний

Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Дата		Тема учебного занятия	Количество часов	Тип занятия
	планируемая	Фактическая			
Основные геометрические фигуры. 5 часов					
1			Понятие геометрической фигуры.	1	обобщение и систематизация знаний
2			Отрезки и их длины. Решение задач на отрезке	1	обобщение и систематизация знаний
3			Углы на плоскости. Геометрические и алгебраические методы решения задач	1	обобщение и систематизация знаний

4			Смежные и вертикальные углы. Решение задач	1	практикум
5			История геометрических инструментов	1	проектная деятельность
Многоугольники и многогранники. 6 часов					
6			Треугольник. Свойства его сторон и углов. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний
7			Многоугольники. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний
8			Углы многоугольников. Правильные многоугольники. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний
9			Знакомство с многогранниками.	1	обобщение и систематизация знаний
10			Пирамида. Виды пирамид. Решение задач	1	моделирование

11			Правильные многогранники. Теорема Эйлера.	1	моделирование
Равенство фигур и изомерии. 5 часов					
12			Равенство треугольников. Первый признак равенства треугольников. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний
13			Второй признак равенства треугольников. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний
14			Третий признак равенства треугольников. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний
15			Геометрические преобразования. Решение задач	1	практикум
16			Центральная симметрия. Решение задач на построение	1	практикум

Пересекающиеся прямые. 8 часов

17			Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний
18			Конус. Развёртка конуса.	1	моделирование
19			Перпендикулярные прямые. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний
20			Высота, медиана и биссектриса треугольника. Задачи на построение	1	обобщение и систематизация знаний
21			Осевая симметрия и её применение.	1	проектная деятельность
22			Равнобедренный треугольник. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний
23			Касательная к окружности.		практикум

				1	
24			Касательная к окружности.	1	практикум
Параллельные прямые. 10 часов					
25			Параллельные прямые. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний
26			Аксиома параллельных прямых.	1	проектная деятельность
27			Пересечение двух прямых секущей. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний
28			Признаки параллельности прямых. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний
29			Признаки параллельности прямых. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний

30			Пятый постулат Евклида.	1	проектная деятельность
31			Свойства параллельны прямых.	1	обобщение и систематизация знаний
32			Свойства параллельных прямых. Решение задач	1	обобщение и систематизация знаний
33			Неевклидова геометрия	1	проектная деятельность
34			Обобщающий урок.	1	обобщение и систематизация знаний