

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА
НОЯБРЬСКА

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
МБОУ "СОШ №10 с УИФитД"

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

УТВЕРЖДЕНО

и.о. директора

Фахретдинов А.И.
приказ 360 от «30» августа
2024 г.

Бурлака Е.Н.
приказ 360 от «30» августа
2024 г.

Бурлака Е.Н.
приказ 360 от «30» августа
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Решение задач повышенной сложности по гео-
метрии»

для обучающихся 7 классов

Ноябрьск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности для 7 класса «Решение задач повышенной сложности по геометрии» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

Учебно-методическое обеспечение курса включает в себя учебное пособие для учащихся: Прасолов В.В. Решение задач повышенной сложности по геометрии. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/В.В. Прасолов. – М.: Просвещение, 2021.

Цели:

- расширение и углубление знаний обучающихся по геометрии,
- развитие интереса обучающихся к математике,
- развитие пространственного мышления,
- развитие математического кругозора, логического мышления, исследовательских умений обучающихся,
- воспитание настойчивости, инициативы,
- развитие наблюдательности, умения нестандартно мыслить.

Задачи:

- формирование навыков использования соответствующего математического аппарата при решении задач,
 - расширение представлений обучающихся об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности,
 - расширение понимания значимости математики для общественного прогресса.
- Программа рассчитана на 17 часов, 0,5 часов в неделю.

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Решение задач повышенной сложности по геометрии».

Личностные результаты отражают сформированность в том числе в части:

Гражданского воспитания

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

Патриотического воспитания

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

Духовно-нравственного воспитания

формирование нравственных чувств и нравственного поведения к совместной деятельности при выполнении учебных задач;

Трудового воспитания

осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

Экологического воспитания

способность применять полученные знания при изучении предмета, для решения задач связанные с окружающей природной средой;

Ценность научного познания

умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности, формирование познавательной и информационной культуры, в том числе критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Познавательные УУД:

- научатся находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме;
- строить речевые высказывания в устной форме;
- оформлять свою мысль в устной форме по типу рассуждения;
- включаться в познавательную деятельность под руководством учителя.

Регулятивные УУД:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

Коммуникативные УУД:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

Предметные образовательные результаты:

Для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом (выделено *курсивом*) уровнях выпускник получит возможность научиться на *базовом уровне* — распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия; на *углублённом уровне* — знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, *интерпретировать и преобразовывать* информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения

заданы в явной форме, а также предполагается несколько шагов решения;

- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности куба и параллелепипеда при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- оперировать представлениями о длине, площади, объёме как о величинах;
- применять формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно и которые требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма;
- характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников), вычислять расстояния между фигурами, проводить вычисления на основе равенств и равенств составленности;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, применять формулы и вычислять площади в простых случаях;
- проводить вычисления на местности, применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов;
- изображать геометрические фигуры по текстовому и символическому описанию; свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях; выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений; изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России;
- *характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод при решении изученных типов математических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;

Уровни воспитательных результатов внеурочной деятельности:

Первый уровень — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Второй уровень — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Третий уровень — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия.

Цели курса:

- создание запаса геометрических представлений, которые в дальнейшем должны обеспечить основу для формирования геометрических понятий, идей, методов;
- максимальное развитие познавательных способностей учащихся;
- показать роль геометрических знаний в познании мира;
- развитие интуиции геометрического воображения каждого учащегося.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Содержание материала	Характеристика основных видов деятельности
1	Прямая и отрезок, луч и угол	Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол, плоскость.	Распознавать, называть и строить геометрические фигуры (точку, прямую, отрезок, луч, угол). Виды углов (острый, прямой, тупой, развернутый).
2	Сравнение и измерение отрезков и углов	Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Измерение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.	Распознавать, называть и строить геометрические фигуры (точку, прямую, отрезок, луч, угол), виды углов (острый, прямой, тупой, развернутый), вертикальные углы и смежные углы. Строить биссектрису на глаз и с помощью транспортира.
3	Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы	Перпендикулярные прямые на плоскости. Построение перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертежного угольника. Построение прямой, перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки.	Распознавать взаимное расположение прямых (пересекающихся, параллельных, перпендикулярных) в пространстве.

4	Равнобедренный треугольник	Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный).	Распознавать на чертежах, изображать прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний, разносторонний треугольники.
5	Признаки равенства треугольников	Применение различных методов применения равенства треугольников к решению практических задач.	Выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков.
6	Прямоугольные треугольники	Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). Катет, гипотенуза, свойства прямоугольных треугольников. Катет, гипотенуза, свойства прямоугольных треугольников.	Распознавать на чертежах, изображать прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний, разносторонний треугольники.
7	Сумма углов треугольника	Нахождение суммы углов треугольников (разностороннего, равнобедренного, равностороннего, остроугольного, прямоугольного, тупоугольного).	Распознавать на чертежах, изображать прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний, разносторонний треугольники.
8	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Построение медиан, биссектрис и высот треугольника с помощью линейки, и чертёжного угольника. Применять знания при решении практических задач.	Распознавать и строить на чертежах и называть медианы, биссектрисы и высоты треугольника.
9	Окружность и круг	Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в окружность	Распознавать на чертежах и называть окружность и ее элементы (центр, радиус, диаметр). Изображать окружность. Распознавать правильный многоугольник, вписанный в окружность.
10	Задачи на построение	Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки.	Строить треугольник (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки.
11	Параллельные прямые	Параллельные прямые на плоскости и в пространстве.	Построение параллельных прямых с помощью линейки и чертёжного угольника. Построение прямой, параллельной с помощью циркуля и линейки.

3. Тематическое планирование

№п/п	Содержание	Количество часов	Воспитательный компонент	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Прямая и отрезок, луч и угол	2	Воспитание: - культуры личности;	https://resh.edu.ru https://sdamgia.ru
2.	Сравнение и измерение отрезков и углов	1	- отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;	https://resh.edu.ru https://sdamgia.ru
3.	Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы	1		https://resh.edu.ru https://sdamgia.ru
4.	Равнобедренный треугольник	2		https://resh.edu.ru

				https://sdamgia.ru
5.	Признаки равенства треугольников	1	- понимания значимости математики для научно-технического прогресса;	https://resh.edu.ru
6.	Прямоугольные треугольники	1		https://sdamgia.ru
7.	Сумма углов треугольника	2	- активности, самостоятельности, ответственности;	https://resh.edu.ru
8.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	2		https://sdamgia.ru
9.	Окружность и круг	1	- нравственности, культуры общения;	https://resh.edu.ru
10.	Задачи на построение	2		https://sdamgia.ru
11.	Параллельные прямые	2	- эстетической культуры;	https://resh.edu.ru
	ИТОГО	17		https://sdamgia.ru
			- графической культуры школьников.	https://resh.edu.ru
				https://sdamgia.ru