

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию города Барнаула

МБОУ "Лицей №3"

РАССМОТРЕНО

Методическим
объединением учителей
математики, физики и
информатики

_____ Лаубах Т.В.

протокол №1
от «18» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

_____ Пидоренко Н.В.

протокол №1
от «22» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
"Лицей №3"

_____ Савостина Е.В.

приказ №185-осн
от «26» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Наглядная геометрия»

(базовый уровень)

для обучающихся 9 классов

Барнаул 2024

Пояснительная записка

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели** обучения геометрии:

- овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиции, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно – технического прогресса.

Курс внеурочной деятельности «Наглядная геометрия» в 9 классе является одной из важных составляющих работы с детьми, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики 9 класса. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а также задачи олимпиадного уровня. Направление курса общеинтеллектуальное.

Согласно действующему в школе учебному плану программа ориентирована на обучение детей 15-16 лет и составлена с учётом их возрастных особенностей. Период полового созревания вносит серьёзные изменения в жизнь ребёнка, нарушает внутреннее равновесие, влечёт новые переживания, влияет на взаимоотношения мальчиков и девочек. При организации учебного процесса надо обращать внимание на такую психологическую особенность данного возраста как избирательность внимания. Дети легко откликаются на необычные, захватывающие уроки и внеклассные дела, но быстрая переключаемость внимания не даёт возможность сосредоточиться долго на одном и том же деле. Однако если учитель будет создавать нестандартные ситуации, ребята будут заниматься с удовольствием и длительное время.

Дети в этом возрасте склонны к спорам и возражениям, особенностью их мышления является его критичность. У ребят появляется своё мнение, которое они стараются продемонстрировать как можно чаще, заявляя о себе.

Это возраст благоприятен для творческого развития. Учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходства и различие, определять причину и следствие, самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту.

Планируется использование следующих технологий в преподавании предмета:

- технологии полного усвоения;
- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематических и новых знаковых моделей.

Для естественно-математического образования приоритетным можно считать развитие умений самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность, использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, самостоятельно выбирать критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов – в программе это является основой для целеполагания.

На ступени основной школы задачи учебных занятий определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными геометрическими знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии.

Реализация рабочей программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках **информационно-коммуникативной деятельности**, в том числе, способностей передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; проводить информационно-смысловый анализ текста, создавать письменные высказывания, адекватно передающие прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости, составлять план, тезисы, конспект; приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль (объяснять «иными словами»), формулировать выводы.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Акцентированное внимание к продуктивным формам учебной деятельности предполагает актуализацию **информационной компетентности учащихся**: формирование простейших навыков работы с источниками, материалами.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника – гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе – воспитание гражданственности и патриотизма.

Общая характеристика курса

Содержание курса представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Прикладная геометрия: площадь»**, **«Прикладная геометрия: расстояние»**, **«Треугольники, четырехугольники, многоугольники и их элементы»**, **«Фигуры на квадратной решетке»**, **«Анализ геометрических высказываний»**, **«Площади»**, **«»**, **«Окружность»**, **«Геометрические задачи на доказательство»**, **«Геометрические задачи повышенной сложности»**.

Разработанный курс направлен на решение следующих задач:

реализация внутрипредметных и межпредметных связей с биологией, физикой, историей, изобразительным искусством, архитектурой, скульптурой; актуализация знаний учащихся, формирование у учащихся умений и навыков преобразования фигур на плоскости, построения правильных выпуклых и невыпуклых многоугольников; развитие у учащихся навыков графической культуры, умения обосновывать законы красоты с помощью математики; углубление знаний об окружающем мире путем творческих поисков, исследований, проектов;

формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, развитие их математических способностей; воспитание у учащихся эстетического вкуса, развитие творческой инициативы.

Место курса в учебном плане

Данная программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю, 34 учебные недели), в конце каждой четверти предусмотрена *промежуточная аттестация в виде зачета*. Курс включает в себя задания, как углубляющего, так и развивающего характера.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Наглядная геометрия», 9 класс

Личностными результатами изучения специального курса «Наглядная геометрия» являются формирование следующих умений и качеств:

- независимость и креативность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
- инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметным результатом изучения специального курса «Наглядная геометрия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- 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.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические 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;
- 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. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;

- использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии выдвигать аргументы и 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

Предметным результатом изучения специального курса «Наглядная геометрия» является сформированность следующих умений:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

Предметным результатом изучения специального курса «Наглядная геометрия» является сформированность следующих умений:

- владения знаниями этапов решения задач на построение;
- владения умениями и навыками строить образы фигур с помощью различных преобразований, а также строить правильные выпуклые и невыпуклые многоугольники, используя различные способы;
- владения умениями и навыками решать геометрические задачи с использованием некоторых замечательных теорем планиметрии (теоремы Чевы, Менелая, обобщённая теорема Фалеса и т.д.).
- владения умениями и навыками решать геометрические задачи по теме «Окружность», в том числе на углы, ассоциированные с окружностью, вписанные и описанные окружности.
- владения умениями и навыками выполнять построения циркулем и линейкой при построении четырёхугольников.
- выработать навыки исследовательской деятельности;
- установить математическую связь природных явлений, шедевров искусства с формулами геометрии;
- владения практическими умениями и навыками при работе с инструментами;
- создавать красоту математических линий.

Содержание курса внеурочной деятельности «Наглядная геометрия», 9 класс

Прикладная геометрия: площадь

Прикладные задачи на нахождение площадей геометрических фигур.

Прикладная геометрия: расстояние

Прикладные задачи на нахождение расстояния.

Треугольники, четырехугольники, многоугольники и их элементы

Углы, стороны, медианы, высоты, биссектрисы, диагонали.

Окружность, круг и их элементы

Углы, связанные с окружностью, касательная, секущая. Вписанные и описанные окружности. Круг, сектор.

Площади фигур

Площадь треугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, прямоугольника, квадрата. Способы нахождения площадей.

Фигуры на квадратной решетке

Расстояние, площадь фигуры, длина отрезка, средняя линия треугольника, трапеции по клеткам.

Анализ геометрических высказываний

Верные геометрические высказывания, определения.

Геометрические задачи на доказательство

Задачи на доказательство.

Геометрические задачи повышенной сложности

Задачи второй части.

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Наглядная геометрия» 9А класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата	
			план	факт
	1 часть			
1.	Прикладная геометрия: площадь	1		
2.	Прикладная геометрия: площадь	1		
3.	Прикладная геометрия: площадь	1		
4.	Прикладная геометрия: расстояние	1		
5.	Прикладная геометрия: расстояние	1		
6.	Прикладная геометрия: расстояние	1		

7.	Треугольники, четырехугольники многоугольники и их элементы	1		
8.	Треугольники, четырехугольники многоугольники и их элементы	1		
9.	Треугольники, четырехугольники многоугольники и их элементы	1		
10.	Окружность, круг и их элементы	1		
11.	Окружность, круг и их элементы	1		
12.	Окружность, круг и их элементы	1		
13.	Окружность, круг и их элементы	1		
14.	Площади фигур	1		
15.	Площади фигур	1		
16.	Площади фигур	1		
17.	Площади фигур	1		
18.	Фигуры на квадратной решетке	1		
19.	Фигуры на квадратной решетке	1		
20.	Фигуры на квадратной решетке	1		
21.	Анализ геометрических высказываний	1		
22.	Анализ геометрических высказываний	1		
23.	Анализ геометрических высказываний	1		
	2 часть			
24.	Геометрические задачи на вычисления	1		
25.	Геометрические задачи на вычисления	1		
26.	Геометрические задачи на вычисления	1		
27.	Геометрические задачи на доказательство	1		
28.	Геометрические задачи на доказательство	1		

29.	Геометрические задачи на доказательство	1		
30.	Геометрические задачи на доказательство	1		
31.	Геометрические задачи повышенной сложности	1		
32.	Геометрические задачи повышенной сложности	1		
33.	Геометрические задачи повышенной сложности	1		
34.	Геометрические задачи повышенной сложности	1		