

**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА РУБЦОВСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 6»**

РАССМОТРЕНО на заседании кафедры предметов естественно научного цикла и физической культуры Протокол № 6 от 28.08.2024г. Руководитель кафедры _____ Феденева М.В.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____ Алистарова Н.И.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ «Лицей №6» _____ Е.В. Рябова Приказ №185/1 от «30»08.2024 г.
--	--	---

**Рабочая программа
элективного курса
« Решение трудных геометрических задач»
7 «А» 7 «Г» классы
на 2024-2025 учебный год**

**Составитель: Боброва Р.А.,
учитель математики**

г. Рубцовск, 2024

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 класса и реализуется на основе следующих документов:

Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ МОРФ от 17.12.2010 г. № 1897

Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы. Стандарты второго поколения. 3-е издание, переработанное. Москва: «Просвещение», 2011 г.

Программа по геометрии к учебнику для 7—9 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и И.И. Юдиной.

Цели курса «Решение трудных геометрических задач»

Через систему задач организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, направленную на:

- * развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно-графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи;

- * формирование логического и абстрактного мышления, формирование качеств личности (ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость).

Задачи курса «Решение трудных геометрических задач»

- * Вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности. Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений, изучение свойств на уровне практических исследований, применение полученных знаний при решении различных задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.

- * Развивать логическое мышления учащихся, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во-вторых, при решении соответствующих задач, как правило, “в картинках”, познакомить обучающихся с простейшими логическими операциями.

- * На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п. Этот курс поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач.

- * Приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.

- * Углубить и расширить представления об известных геометрических фигурах.

- * Способствовать развитию пространственных представлений, навыков рисования;

Характеристика курса

Одной из важнейших задач школы является воспитание культурного, всесторонне развитого человека, воспринимающего мир как единое целое. Каждая из учебных дисциплин объясняет ту или иную сторону окружающего мира, изучает ее, применяя для этого разнообразные методы.

Геометрия – это раздел математики, являющийся носителем собственного метода познания мира, с помощью которого рассматриваются формы и взаимное расположение предметов, развивающий пространственные представления, образное мышление обучающихся их изобразительно-графические умения и приёмы конструктивной деятельности, т.е. формирует геометрическое мышление. Геометрия дает учителю уникальную возможность развивать ребёнка на любой стадии формирования его интеллекта. Три ее основные составляющие: фигуры, логика и практическая применимость позволяют гармонично развивать образное и логическое мышление ребенка любого возраста, воспитывать у него навыки познавательной, творческой и практической деятельности.

Геометрия как учебный предмет обладает большим потенциалом в решении задач согласования работы образного и логического мышления, так как по мере развития геометрического мышления возрастает его логическая составляющая.

Содержание курса «Наглядная геометрия» и методика его изучения обеспечивают развитие творческих способностей ребенка (гибкость его мышления, «геометрическую зоркость», интуицию, воображение). Вместе с тем наглядная геометрия обладает высоким эстетическим потенциалом, огромными возможностями для эмоционального и духовного развития человека.

Одной из важнейших задач в преподавании наглядной геометрии является вооружение обучающихся геометрическим методом познания мира, а также определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых ученику для нормального восприятия окружающей действительности. Выделение особого “интуитивного” пропедевтического курса геометрии, нацеленного на укрепление и совершенствование системы геометрических представлений, решает основные проблемы. С одной стороны, это способствует предварительной адаптации учащихся к регулярному курсу геометрии, с другой — может обеспечить достаточный уровень геометрических знаний в гуманитарном секторе школьного образования, давая возможность в дальнейшем высвободить часы для углубленного изучения других предметов без нанесения ущерба развитию ребенка.

Приобретение новых знаний обучающимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие «геометрическую зоркость», интуицию и воображение обучающихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству обучающихся. Темы, изучаемые в наглядной геометрии, не связаны жестко друг с другом, что допускает возможность перестановки изучаемых вопросов, их сокращение или расширение.

Основы системы геометрических представлений заложены в человеке самой природой и развиваются, начиная с первых дней его жизни. Школьная геометрия может и должна укрепить это ядро, заполнив пустоты в системе представлений, сделав ее универсально функциональной, непротиворечивой, пополняемой в процессе продолжения образования.

В школе это ядро наращивается за счет остаточных знаний при изучении предмета, а в дальнейшем – за счет бытовых и профессиональных навыков и опыта, являясь существенным элементом общей образованности и культуры.

Сегодня в школе геометрия обрушивается на учащегося лавиной совершенно чуждых его “гуманитаризированному” сознанию терминов и логических конструкций, вызывая мотивационный вакуум. Интуитивная геометрическая база среднего ученика настолько скудна и бессвязна, что в целом можно говорить о “геометрическом коллапсе”, наблюдающемся в российской школе. В итоге после ее окончания уровень общих геометрических представлений ученика почти не меняется по сравнению с дошкольным, а пополняется лишь обрывками знаний, относимых нами ко второй ступени.

Место курса в учебном плане.

Так как геометрия считается одним из сложных предметов, то следует ей уделить большее внимание, поэтому данный курс направлен на повышение качества знаний по предмету, ликвидацию пробелов знаний учащихся. На занятиях много времени будет уделено развитию грамотной математической речи: работа с терминами, определениями. В течение курса обучающиеся должны расширить свои знания, начать подготовку к ГИА (ОГЭ).

Цель курса: углубление и расширение знаний обучающихся по курсу геометрии 7 класса, развитие интереса к предмету, любознательности, смекалки, повышение логической культуры и грамотности речи обучающихся.

Рабочая программа «Решение трудных геометрических задач»

составлена для 7А, 7 Б классов, рассчитана на проведение 1 часа в неделю, 34 занятий в год.

Планируемые результаты изучения курса «Решение трудных геометрических задач»

Личностными результатами являются:

*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;

*представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

*креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

*умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами обучения геометрии в основной школе являются:

первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

овладение умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретение опыта:

*исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

*ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического,

графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

*проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

*умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

Предметными результатами изучения геометрии являются следующие умения:

*строить простейшие геометрические фигуры, складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами, измерять длины отрезков.

*находить площади многоугольников, объемы многогранников, строить развертку куба, распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

*«оживлять» геометрические чертежи; строить фигуры симметричные данным; решать простейшие задачи на конструирование; применять основные приемы решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент.

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

*построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);

*решения практических задач с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

*описания реальных ситуаций на языке геометрии.

Система оценивания достижения планируемых результатов по элективному курсу.

Для оценивания достижений учащихся при проведении элективного курса используется система «зачет- не зачёт»

«Зачёт» учащиеся получают при выполнении следующих критериев:

- систематическое посещение (не менее 50%)
- успешное выполнение зачётной работы (дал правильные ответы не менее чем на 50 % заданий).

«Не зачёт» выставляется при отсутствии одного критерия.

Формы проведения занятий

При проведении занятий предлагаются следующие формы работы:

- построение алгоритма действий;
- фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя;
- работа в парах, взаимопроверка
- самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;
- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**«Решение трудных геометрических задач» (34 часов)**

№	Наименование темы	Кол-во часов	Дата
1.	Зарождение и развитие геометрической науки	1	
2.	Пространство и размерность. Мир трех измерений	1	
3.	Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч.	1	
4.	Угол. Измерение углов. Виды углов. Смежные и вертикальные углы.	2	
5.	Куб и его свойства. Основные элементы куба: грань, ребро, вершина. Диагональ куба.	1	
6.	Развёртка куба.Изготовление бумажных моделей куба.	1	
7.	Изображение куба и его сечений.	1	
8.	Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино. Паркетты.	2	
9.	Треугольник. Виды треугольника. Сумма углов треугольника.	1	
10.	Конструкции из треугольников. Египетский треугольник.	1	
11.	Флексагон. Треугольник Пенроуза.	1	
12.	Многогранники. Параллелепипед, его свойства и сечения.	2	
13.	Призма. Прямая призма. Свойства и сечения прямой призмы.	2	
14.	Пирамида. Треугольная пирамида, ее свойства и сечения. Пирамида Хеопса.	2	
15.	Правильные многогранники. Формула Эйлера.	1	
16.	Геометрические головоломки. Геометрия танаграм.	2	
17.	Измерение длины. Меры длины. Старинные русские меры длины.	1	
18.	Вычисление длины, площади и объема. Площади фигур.	1	
19.	Площади фигур.	1	
20.	Объемы тел.	1	
21.	Окружность. Круг. Радиус и диаметр. Деление окружности на части.	1	
22.	Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси.	1	
23.	Решение занимательных геометрических задач.	1	
24.	Задачи со спичками.	1	

25.	Задачи, головоломки, игры. Итоговое занятие	1	
26.	Итоговое занятие	1	
	Итого:	34	

Материально-техническое обеспечение

1. **Печатные пособия:**
 - таблицы по геометрии 7 кл.:
 - 1. Треугольник и его элементы.
 - 2. Равнобедренный треугольник.
 - 3. Виды треугольников.
 - 4. Медианы, биссектрисы и высоты в треугольнике.
 - 5. Свойства углов при основании равнобедренного треугольника.
 - 6. Свойство медианы равнобедренного треугольника.
 - 7. Сумма углов треугольника (внешний угол треугольника).
 - 8. Соотношение между сторонами и углами треугольника.
 - 9. Прямоугольный треугольник и его свойства.
 - 10. Признаки равенства прямоугольных треугольников.
 - 11. Построение треугольников.
 - 12. Средняя линия треугольника.
 - 13. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.
 - 14. Решение прямоугольных треугольников.
- портреты выдающихся деятелей математики,
- плакаты геометрических фигур и тел.

Перечень учебно-методической литературы:

Для учителя:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7—9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2009.
2. Стандарт основного общего образования по математике//«Вестник образования» - 2004 - № 12 - с.107-119.
3. Рослова Л.О. Методика преподавания наглядной геометрии учащихся 5-6 классов. М.: Издательский дом «Первое сентября». Еженедельная газета «Математика», №19-24, 2009.
1. Ходот Т.Г. Наглядная геометрия 5-6 классы. М.: Издательство ООО «Школьная пресса».
2. Журнал «Математика в школе», №7, 2006.
3. Шарыгин, И.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений / И.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 189 с.
5. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский В.Ф. Задачи по геометрии для 7—11 классов. М.: Просвещение, 2004.
6. Г.И.Глейзер «История математики в школе 7-8 классы» (пособие для учителей) издательство Москва «Просвещение» 1982г.

Для учащихся:

1. *Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И.* Геометрия. 7—9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2009.
2. *Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский В.Ф.* Задачи по геометрии для 7—11 классов. М.: Просвещение, 2004.
3. *Зив Б.Г., Мейлер В.М.* Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. М.: Просвещение, 2004.