

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
Исполнительный комитет г. Казани
МБОУ "Гимназия №90"

РАССМОТРЕНО

на педагогическом со-
вете

Протокол № 1 от 28 авгу-
ста 2024 года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР

Измагилов И.Ф.

УТВЕРЖДЕНО

Г.Х. Шафеева
Приказ № 249
от от 31 августа 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практикум по геометрии»
для обучающихся 7 классов

Казань 2024-2025

Пояснительная записка

В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Учебный курс по геометрии «Практикум по геометрии» поддерживает изучение основного курса геометрии 7 класса и способствует лучшему усвоению учебного материала.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

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, изобразительно-графические умения, приемы конструктивной деятельности, т.е. формирует геометрическое мышление. Геометрия обладает большим потенциалом использования в задачах образного и логического мышления

Задачи активно используются и как цель, и как средство обучения, математического развития учащихся. Их использование обеспечивает лучшее усвоение включенных в программу теоретических вопросов, формирование умений применять теоретические знания на практике. При решении задач развивается логическое и математическое мышление учащихся, пробуждается их интерес к предмету, воспитывается терпение, настойчивость, самостоятельность. Немаловажное значение имеют задачи для развития смекалки и сообразительности, гибкости мысли, интуиции.

Решение задач способствует развитию математического кругозора, творческих способностей учащихся, привитию навыков самостоятельной работы и тем самым повышению качества математической подготовки.

Основной *целью* следует считать решение интересных и оригинальных задач, расширяющих и углубляющих знания учащихся, получаемые на уроках.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса обучающиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

Курс геометрии несет основную нагрузку в развитии логического мышления учащихся. Формируемые в нем логические умения, в частности умение обосновывать и доказывать, находят широкое применение, как в естественнонаучных, так и в гуманитарных дисциплинах. Изучаемые в курсе геометрические фигуры, знание их свойств находят широкое применение как в смежных учебных предметах, прежде всего в курсе черчения, так и в будущей практической деятельности.

Цели курса:

1. Овладение конкретными геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.
2. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности
3. Развитие у учащихся устойчивого интереса к геометрии.
4. воспитание средствами геометрии культуры личности;

Задачи курса:

- расширять и углублять знания о геометрических фигурах;
- учить понимать текст задачи, читать и делать чертежи;
- учить составлять алгоритм решения задач;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их применения;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания реальных ситуаций на языке геометрии.

Рабочая программа учебного курса «Практикум по геометрии» предназначена для изучения в 7 классе общеобразовательной школы, составлена на 34 часов

Изучение данного курса основывается на знании базового курса геометрии и позволяет организовать самостоятельную работу учащихся и построить различные маршруты освоения ими учебного содержания. Каждая из тем учебного курса расширяет и дополняет базовые знания учащихся.

Параллельно ведется работа по устранению пробелов в знаниях учащихся.

Формы организации учебной деятельности на занятии: фронтальная, парная, индивидуальная.

Методы работы с учебным материалом: беседа, лекция, сообщения учащихся, практикум по решению задач.

Для развития интереса к изучению геометрии подобран материал для проведения игр, викторин, ребусов, головоломок.

Содержание рабочей программы (34 часов)

Предметный курс геометрии для учащихся 7 класса состоит из двух разделов:

Вводное занятие(1 час)

I раздел – «Задачи на разрезание» (19 часов)

II раздел – «Решение задач повышенной сложности по основным темам курса геометрии 7 класса»(14 часов)

При решении задач **первого раздела** знание планиметрии учащимся не понадобится, но будет нужна смекалка, геометрическое воображение, знание достаточно простых и общеизвестных геометрических сведений.

Задачами на разрезание с древнейших времен увлекались многие ученые. Решения многих простых задач на разрезание были найдены еще древними греками и китайцами, но первое систематизированное сочинение (трактат) на эту тему принадлежит перу знаменитого персидского астронома X века Абул-Вефа, жившего в Багдаде. А всерьез геометры занялись решением задач на разрезание фигур на наименьшее число частей и последующее составление из них той или иной новой фигуры лишь в начале XX века. Одним из основоположников этого увлекательного раздела геометрии был знаменитый составитель головоломок Генри Э. Дьюдени. Особенно большое число существовавших ранее рекордов по разрезанию фигур побил эксперт австралийского патентного бюро Гарри Линдгрэн. Он и является ведущим специалистом в области разрезания фигур.

В наши дни любители головоломок увлекаются решением задач на разрезание, прежде всего, потому, что универсального метода решения таких задач не существует, и каждый, кто берется за их решение, может в полной мере проявить свою смекалку, интуицию и способности к творческому мышлению. А поскольку здесь не требуется глубокого знания геометрии, то любители иногда могут даже превзойти профессионалов-математиков.

Вместе с тем задачи на разрезание не являются несерьезными или бесполезными, они не так уж и далеки от серьезных математических задач. Из задач на разрезание родилась, например, теорема Бойаи – Гервина о том, что любые два равновеликих многоугольника равносоставлены (обратное очевидно), а затем и третья проблема Гильберта: верно ли аналогичное утверждение для многогранников?

Задачи на разрезание помогают довольно рано сформировать у школьников геометрические представления. При решении таких задач у тех, кто имеет с ними дело, возникает ощущение красоты и порядка в природе.

При решении задач из **второго раздела** учащимся уже понадобится знание основных геометрических сведений о фигурах, их свойствах и признаках, а также знание некоторых теорем.

| № п/п | Содержание | Кол-во часов | По плану | Фактически |
|-------|--|--------------|----------|------------|
| 1 | Вводное занятие. | 1 | | |
| | <u>I.Задачи на разрезание</u> | 19 | | |
| 2-5 | Задачи на клетчатой бумаге. | 4 | | |
| 6-7 | Пентамино. | 2 | | |
| 8-9 | Трудные задачи на разрезание. | 2 | | |
| 10-12 | Разбиение плоскости. | 3 | | |
| 13 | Танграм. | 1 | | |
| 14-17 | Задачи на раскраску. | 4 | | |
| 18-20 | Задачи с раскраской в условии. | 3 | | |
| | <u>II.Решение задач</u> | 15 | | |
| 21 | «Измерительные инструменты всегда при тебе». | 1 | | |
| 22 | Не отрывая карандаша... | 1 | | |
| 23 | Задачи со спичками. | 1 | | |
| 24 | Задачи на рисунках. | 1 | | |
| 25-26 | Основные геометрические понятия. | 2 | | |
| 27-28 | Построение углов. | 2 | | |
| 29 | Упражнения с листом бумаги. | 1 | | |
| 30-31 | Перпендикулярные прямые. Практические задания. | 2 | | |
| 32-34 | Задачи на построение. | 3 | | |

Требования к уровню подготовки учащихся

знать/ уметь

- овладение определенными знаниями и умениями по изученным темам (в соответствии с требованиями, представленными в основной программе по геометрии)
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в парах, группах;
- слушать других, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

применять полученные знания для:

- решения прикладных задач, задач с практическим содержанием.

Литература:

1. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, В. Б. Некрасов, И. И. Юдина Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации.- Москва.: Просвещение 2010 г.
2. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса - М. Просвещение, 2003.
3. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7-11 классов. – М.Просвещение,2003
4. *Зив Б. Г. и др.* Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение,1991. – 171с.
5. *Перельман Я. И.* Занимательная геометрия. - М.: Гос. Издат,1955. -289с.
6. *Перельман Я. И.* Веселые задачи. – М.: Пилигрим,1997. -206с.