

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
МКУ « Отдел образования администрации Первомайского района»
МАОУ "Володарская СОШ "

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса

«ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

(7 класс)

п. Володарский 2023

Пояснительная записка

Программа спецкурса по математике «Практикум по решению геометрических задач» предназначена для обучающихся 7 классов и направлена на обеспечение дополнительной подготовки по математике.

В соответствии с учебным планом школы программа курса рассчитана на 34 часа.

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. Изучение вопросов аксиоматического построения курса геометрии служит базой для понимания логики построения любой научной теории.

Изучаемые в курсе геометрические фигуры, знание их свойств находит широкое применение как в смежных учебных предметах, прежде всего в курсе черчения, так и в будущей практической деятельности выпускников школы. Большое значение для изучения ряда естественнонаучных предметов имеет аппарат исследования теоретических вопросов и решения задач, формируемый при изучении геометрии.

Целью изучения курса геометрии в VII классе является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т. д.) и курса стереометрии в старших классах.

Таким образом, изучение геометрии в 7 классе направлено на достижение следующих *целей*:

- продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры.

Задачи:

- начать обучение четким геометрическим формулировкам и рассуждениям;

- постепенно подводить обучающихся к пониманию необходимости доказательства каждого утверждения;

- начать обучение умению выделить из текста геометрической задачи что дано и что требуется найти (или доказать), отразить ситуацию, данную в условии задачи и возникающую по ходу ее решения, на рисунке, кратко и четко записать решение задачи.

Рабочая программа ориентирована на усвоение обязательного минимума математического образования, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к геометрии.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Обучающиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений обучающихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех

этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения обучающихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Практическая направленность курса определяется систематическим развитием геометрического аппарата для решения задач на вычисление значений геометрических величин, доказательство и построение.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- Точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решений заданий;
- Уверенно решать задачи на вычисление, доказательство и построение;
- Применять аппарат алгебры к решению геометрических задач;
- Применять свойства геометрических преобразований к решению задач.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Важные понятия планиметрии (6 часов)

Некоторые сведения о развитии геометрии. Виды фигур. Логическое строение курса геометрии. Об аксиомах геометрии. Данные и произвольные элементы в задаче. Чертеж и дополнительные построения. Прямые и обратные теоремы. Необходимые и достаточные условия.

2. Методы решения задач (6 часов).

Перпендикулярные прямые. Практические задания. Построение углов. Упражнения с листом бумаги. Параллельные прямые. Задачи на готовых чертежах. Треугольник (высоты, медианы, биссектрисы).

3. Задачи на доказательство (14 часов)

Признаки равенства треугольников. Задачи на готовых чертежах. Прямоугольный треугольник. Основные понятия и свойства. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Произвольный треугольник. Метрические соотношения в треугольнике. Анализ и синтез. Эвристические идеи, общематематические идеи. Разные решения одной задачи. Одно решение разных задач.

4. Задачи на построение (8 часов)

Геометрические места точек. Задачи на построение. Пропорции. Построения циркулем и линейкой. Построение треугольника по трём элементам. Игра «Геометрический лабиринт».

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Содержание | Количество часов |
|---------|--|------------------|
| | Важные понятия планиметрии | |
| 1 -2. | Вводное занятие. Некоторые сведения о развитии геометрии. Виды фигур. Логическое строение курса геометрии. Об аксиомах геометрии. | 2 |
| 3 -4. | Данные и произвольные элементы в задаче. Чертеж и дополнительные построения. Прямые и обратные теоремы. Необходимые и достаточные условия. | 2 |
| 5 -6. | Решение задач на построение | 2 |
| | Методы решения задач | |
| 7 -8 | Перпендикулярные прямые. Практические задания. Построение углов. Упражнения с листом бумаги. | 2 |
| 9 -10 | Параллельные прямые. Задачи на готовых чертежах. | 2 |
| 11 -12 | Треугольник (высоты, медианы, биссектрисы). | 2 |
| | Задачи на доказательство | |
| 13- 14. | Признаки равенства треугольников. | 2 |
| 15 -16 | | 2 |

| | | |
|---------|---|---------|
| | Задачи на готовых чертежах | |
| 17 -18. | Прямоугольный треугольник. Основные понятия и свойства Признаки равенства прямоугольных треугольников | 2 |
| 19 -20 | Решение задач . | 2 |
| 21 -22. | Произвольный треугольник. Метрические соотношения в треугольнике | 2 |
| 23 -24 | Решение задач | 2 |
| 25 -26. | Анализ и синтез. Эвристические идеи, общематематические идеи. Разные решения одной задачи. Одно решение разных задач. | 2 |
| | Задачи на построение | |
| 27 | Решение задач | 1 |
| 28 -29. | Геометрические места точек. Задачи на построение. Пропорции. Построения циркулем и линейкой. | 2 |
| 30 -31. | Построение треугольника по трём элементам | 2 |
| 32 -33. | Итоговое занятие. Игра «Геометрический лабиринт». | 2 |
| 34 | Обобщающее занятие | 1 |
| | Итого: | 34 часа |

Литература:

Для учителя

1. Атанасян А.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия: учебник для 7-9 классов средней школы. М.: Просвещение, 2009
2. Березин В.Н. и др. Сборник задач для факультативных и внеклассных занятий по математике: книга для учителя. – М.: Просвещение, 2009. 175 с.
3. Геометрия. Решаем задачи по планиметрии. Практикум: элективный курс. /Л. С. Сагателова. / - Волгоград. "Учитель", 2009 - 150 с
4. Зив Б.Г. Задачи к урокам геометрии 7-9 классов. С-Петербург, 2008.
5. Карпушина Н.М. Развивающие задачи по геометрии. 7 класс. – М.: Школьная пресса, 2004. 80 с. (библиотека журнала «Математика в школе», вып. 29).
6. Колягин О.М., Оганесян В.А. Учись решать задачи. М.: Просвещение, 2010.
7. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Айрис-пресс, 2004. 176 с.

Для учащихся:

1. Атанасян А.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия: учебник для 7-9 классов средней школы. М.: Просвещение, 2009
2. Готман Э.Г. Задачи по планиметрии и методы их решения: Пособие для уча-щихся. – М.: Просвещение: АО «Учебная литература», 2009. 240 с.
3. Колягин О.М., Оганесян В.А. Учись решать задачи. М.: Просвещение, 2010.
4. Пойа Д. Математическое открытие. М.: Наука, 2006.
5. Ткачева М.В. Домашняя математика: Кн. для учащихся 7 кл. средн. шк. – М.: Просвещение, 1993. 191 с.

Информационно-коммуникативные средства:

1. Персональный компьютер
2. Мультимедийный проектор BENQ
3. Принтер HP LaserJet P1102