

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Исполнительный комитет Мамадышского муниципального района

Республики Татарстан

МБОУ «Кемеш – Кульская ООШ»



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 09D1D8008CB0CC9B4AF78568CDAC8967

Владелец: Кашапова Дания Тагировна

Действителен с 29.09.2023 до 29.12.2024

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Зиннатуллина Г.М.

Протокол № 1 от 26.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем директора по
УР

Миннекаева Е.А.
от 26.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором МБОУ «Кемеш –
Кульская ООШ»

Кашапова Д.Т.
Приказ № 45 от 31.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Практическая геометрия»

для обучающихся 8 класса

2024 г.

ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА: «ПРАКТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ» ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА

Пояснительная записка

Геометрическая линия является одной из центральных линий курса математики. Она предполагает систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовку аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физики, черчения и т. д.) и курса стереометрии.

С другой стороны, необходимость усиления геометрической линии обусловливается следующей проблемой: задания государственной итоговой аттестации предполагает обязательное решение двух геометрических задач. Итоги экзамена показали, что учащиеся не очень хорошо справляются с этими заданиями. Для успешного выполнения этих заданий необходимы прочные знания основных геометрических фактов и опыт в решении геометрических задач. Актуальность введения данного элективного курса, направленного на реализацию предпрофильной подготовки учащихся, заключается в максимальном обеспечении возможности творческой реализации математических способностей обучающихся.

Общая характеристика курса

Содержание курса: «Практическая геометрия» расширяет и углубляет геометрические сведения, представленные в главах основного учебника: вводятся новые понятия, рассматриваются новые интересные геометрические факты, даётся обоснование некоторых утверждений, рассматриваются различные способы решения задач.

Целями данного курса являются:

1. Расширение и углубление знаний по программе курса геометрии 8 класса.
2. Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.
3. Развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие **задачи:**

1. Приобщить учащихся к работе с математической литературой.
2. Выделять и способствовать осмыслению логических приемов мышления, развитию образного и ассоциативного мышления.
3. Обеспечить диалогичность процесса обучения математике.

Организация образовательного процесса

Формы организации занятий элективного курса – это лекции, беседы, дискуссии, групповые соревнования, индивидуальные консультации, теоретические практикумы по решению задач, практическая и исследовательская работа в группах и индивидуально

Виды деятельности учащихся:

- **работа с источниками информации**, с современными средствами коммуникации;
- **критическое осмысление полученной информации**, поступающей из разных источников, формулирование на этой основе собственных заключений и оценочных суждений;
- **решение познавательных и практических задач**, отражающих типичные ситуации;

- **освоение типичных социальных ролей** через участие в обучающих играх и тренингах, моделирующих ситуации из реальной жизни;
- **умение вести аргументированную защиту своей позиции**, оппонирование иному мнению через участие в дискуссиях, диспутах, дебатах о современных социальных проблемах;

Образовательные технологии, применяемые на занятиях курса:

- проблемное изложение;
- проблемно-исследовательское обучение;
- «мозговая атака» (технология групповой творческой деятельности);
- проблемная дискуссия с выдвижением идей проектов;
- технология деятельностного метода;
- технология сотрудничества.

Место курса в учебном плане:

Программа элективного курса адресована учащимся 8 класса. Курс рассчитан на 34 часа лекционно-практических занятий в течение года по 1 часу в неделю.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ УСВОЕНИЯ КУРСА

Знать:

- знать понятия и термины, относящиеся к основным геометрическим фигурам;
- уметь показывать на чертеже данные геометрические фигуры;
- строить чертежи, соответствующие условию задачи, изображать геометрические фигуры на плоскости;
- знать как проводятся логические рассуждения при доказательстве теорем, решении задач;
- решать задачи на доказательство, вычисления, построения;
- выбирать при решении вычислительных задач и задач на доказательство основные фигуры, выполнять дополнительные построения;
- применять на практике знания, полученные в курсе геометрии;
- владеть знаниями, относящимися к четырехугольникам и их видам;
- знать теоремы Фалеса и Пифагора и уметь применять их при решении задач;
- знать отношения отрезков, пропорциональные отрезки и их свойства;
- владеть понятиями о площади и знать её основные свойства;
- знать формулы вычисления площадей многоугольников и уметь их вычислять;
- владеть понятиями, относящимися к окружности и кругу и различать их элементы;
- владеть первоначальными сведениями о вписанных в многоугольник и описанных около него окружностях;
- иметь представление о вкладе в математику и геометрию наших великих предшественников.

Уметь:

- находить на чертежах параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапецию;
- изображать на чертеже параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапецию в соответствии с их элементами;
- пользоваться свойствами параллелограмма и его видов при решении задач;

- строить пропорциональные отрезки;
- находить площадь треугольника по стороне и высоте, опущенной на неё;
- находить площади прямоугольника, квадрата, ромба, параллелограмма, трапеции, многоугольника, в соответствии с их элементами, используя изученные свойства и формулы;
- решать задачи, используя теорему Пифагора и её приложения;
- решать задачи, связанные с окружностью и её свойствами;
- изображать различные случаи взаимного расположения двух окружностей;
- строить касательную к окружности;
- решать задачи, пользуясь свойствами касательной к окружности;
- находить на чертеже и изображать центральные и вписанные в окружность углы;
- использовать свойства центрального и вписанного углов, опирающихся на дугу окружности, для нахождения её градусной меры;
- изображать треугольники, вершины которых лежат на данной окружности, или касаются её.

Учебно-тематическое планирование

Тема	Кол-во часов	Форма контроля
1. Треугольники: • признаки равенства треугольников; • прямоугольный треугольник; • равнобедренный треугольник;	3	Решение домашней контрольной работы
2. Четырёхугольники: • характеристическое свойство фигуры; • параллелограмм и трапеция; • прямоугольник, ромб, квадрат	4	Тестовая работа
3. Равносоставленные многоугольники • задачи на разрезание многоугольников • равноставленные многоугольники • разрезание квадрата на неравные квадраты	3	Творческая работа по составлению интересной задачи
4. Площади: • измерение площади многоугольника; • равновеликие многоугольники • площадь произвольной фигуры • площадь треугольника; • теорема о точке пересечения медиан треугольника; • треугольники, имеющие по равному углу; • площадь параллелограмма и трапеции; • неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников;	10	Творческая работа по составлению интересной задачи
5. Теорема Пифагора и её приложения: • Приложения теоремы Пифагора	3	Проект «Где применяется теорема Пифагора?»

6. Взаимное расположение прямых и окружностей: - касательная к окружности; - взаимное расположение двух окружностей - общая касательная к двум окружностям;	3	Самостоятельная работа
7. Углы, связанные с окружностью: - вписанные углы; - углы между хордами и секущими; - угол между касательной и хордой; - теорема о квадрате касательной;	4	Домашняя контрольная работа
8. Вписанные и описанные окружности: - вписанные и описанные окружности; - окружности, вписанные в треугольник, и описанные около него	4	Контрольная работа
Итого	34	

Содержание курса

Тема 1. Треугольники.

Повторить и систематизировать знания по теме: «Признаки равенства треугольников», «Прямоугольный треугольник», «Равнобедренный треугольник»

Тема 2. Четырехугольники.

Ввести понятие характеристическое свойство фигуры; рассмотреть решение задач на применение понятий, свойств и признаков параллелограмма и трапеции; прямоугольника, ромба, квадрата.

Тема 3. Равносоставленные многоугольники

Задачи на разрезание многоугольников, равноставленные многоугольники, разрезание квадрата на неравные квадраты

Тема4. Площади.

Измерение площади многоугольника; равновеликие многоугольники; площадь произвольной фигуры; площадь треугольника; теорема о точке пересечения медиан треугольника; треугольники, имеющие по равному углу; площадь параллелограмма и трапеции; неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников;

Тема 5. Теорема Пифагора и её приложения.

Решение задач на приложения теоремы Пифагора.

Тема 6. Взаимное расположение прямых и окружностей. Касательная к окружности; взаимное расположение двух окружностей; общая касательная к двум окружностям;

Тема 7. Углы, связанные с окружностью. Вписанные углы; углы между хордами и секущими; угол между касательной и хордой; теорема о квадрате касательной;

Тема 8. Вписанные и описанные окружности. Вписанные и описанные окружности; окружности, вписанные в треугольник, и описанные около него.

**Календарно-тематическое планирование элективного курса
«Практическая геометрия»**

№ п/п	Тема	Дата	Примечания
Тема 1. Треугольники. (3 часа)			
1	Треугольники. Признаки равенства треугольников	06.09.24	
2	Свойства прямоугольных треугольников.	13.09.24	
3	Равнобедренный треугольник.	20.09.24	
Тема 2. Четырехугольники.(4 часа)			
4	Характеристическое свойство фигуры	27.09.24	
5	Параллелограмм и трапеция	04.10.24	
6	Прямоугольник, ромб, квадрат	11.10.24	
7	Решение задач на применение характеристических свойств фигур. Тестовая работа.	18.10.24	
Тема 3. Равносоставленные многоугольники (3 часа)			
8	Задачи на разрезание многоугольников	25.10.24	
9	Равносоставленные многоугольники	08.11.24	
10	Разрезание квадрата на неравные квадраты	15.11.24	
Тема 4. Площади.(10 часов)			
11	Измерение площади многоугольника	22.11.24	
12	Равновеликие многоугольники. Площадь произвольной фигуры	29.11.24	
13	Площадь треугольника	06.12.24	
14	Площадь треугольника. Формула Герона.	13.12.24	
15	Теорема о точке пересечения медиан треугольника. Треугольники, имеющие по равному углу.	27.12.24	
16	Треугольники, имеющие по равному углу. Решение задач.	27.12.24	
17	Площадь параллелограмма и трапеции.	10.01.24	
18	Площадь параллелограмма и трапеции.	17.01.25	
19	Неожиданный способ нахождения площадей некоторых многоугольников	24.01.25	
20	Решение задач повышенной сложности.	31.01.25	
Тема 5. Теорема Пифагора и её приложения.(3 часа)			
21	Решение задач на приложения теоремы Пифагора.	07.02.25	
22	Решение задач на приложения теоремы Пифагора.	14.02.25	
23	Решение задач на приложения теоремы Пифагора.	21.02.25	
Тема 6. Взаимное расположение прямых и окружностей.(3 часа)			
24	Касательная к окружности.	28.02.25	
25	Взаимное расположение двух окружностей.	07.03.25	
26	Общая касательная к двум окружностям.	14.03.25	
Тема 7. Углы, связанные с окружностью.(4 часа)			
27	Вписанные углы. Углы между хордами и секущими.	21.03.25	
28	Угол между касательной и хордой.	04.04.25	
29	Теорема о касательной. Решение задач	11.04.25	
30	Решение задач по теме: Углы, связанные с окружностью.	18.04.25	
Тема 8. Вписанные и описанные окружности (4 часа)			

31	Вписанные и описанные окружности.	25.04.25	
32	Окружности, вписанные в треугольник, и описанные около него.	02.05.25	
33	Контрольная работа.	16.05.25	
34	Анализ контрольной работы. Решение задач.	23.05.25	

Литература

1. Геометрия: Доп.главы к школьному учебнику 8 класс.: Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие, М.:Просвещение, 2016 г.
2. Гайштут, А., Литвиненко, Г. Планиметрия: задачник к школьному курсу. - М.: АСТ - ПРЕСС: Магистр - 5, 1998.
3. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. - М.: Просвещение, 2002.
4. Алтынов, П. И. Геометрия. Тесты. 7-9. - М.: Дрофа, 2008.
5. Харламова, Л.Н. Математика. 8 – 9 классы: элективные курсы. – Волгоград: Учитель, 2008

Спецификация контрольно- измерительных материалов

для проведения зачетной работы по элективному курсу «Практическая геометрия» в 8 классе

Назначение зачётной работы.

Определение уровня сформированности у учащихся следующих предметных и метапредметных умений:

- находить на чертежах параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапецию;
- изображать на чертеже параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапецию в соответствии с их элементами;
- пользоваться свойствами параллелограмма и его видов при решении задач;
- находить площадь треугольника по стороне и высоте, опущенной на неё;
- находить площади прямоугольника, квадрата, ромба, параллелограмма, трапеции, многоугольника, в соответствии с их элементами, используя изученные свойства и формулы;
- решать задачи, используя теорему Пифагора и её приложения;
- решать задачи, связанные с окружностью и её свойствами;
решать задачи, пользуясь свойствами касательной к окружности;
- находить на чертеже и изображать центральные и вписанные в окружность углы;
- использовать свойства центрального и вписанного углов, опирающихся на дугу окружности, для нахождения её градусной меры;
- изображать треугольники, вершины которых лежат на данной окружности, или касаются её.

Время выполнения зачетной работы.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

Содержание и структура контрольной работы.

Зачетная работа состоит из 6 заданий.

Критерии оценивания.

Максимальный балл за выполнение всей работы - 20 баллов.

№ задания	Количество баллов
	0 баллов – неправильный ответ
1	Максимальное количество баллов 3
2	Максимальное количество баллов 3
3	Максимальное количество баллов 3
4	Максимальное количество баллов 3
5	Максимальное количество баллов 3
6	Максимальное количество баллов 5
Всего	20 баллов

За выполнение зачетной работы учащиеся получают «зачет» или «незачет».

Пересчёт первичного балла за выполнение итоговой зачетной работы в отметку по пятибалльной шкале

Баллы	Отметка
0-6 баллов	незачет
7-20 баллов	зачет

Лист согласования к документу № программа элективного курса по геометрии от 13.09.2024
Инициатор согласования: Кашапова Д.Т. Директор
Согласование инициировано: 13.09.2024 08:19

Лист согласования			Тип согласования: последовательное	
N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Кашапова Д.Т.		 Подписано 13.09.2024 - 08:20	-