

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №9»
(МОУ «СОШ №9»)
«9 №-а Шёр школа» муниципальной велёдан учреждение

Рекомендовано методическим
объединением учителей
математика, физики, информатики
Протокол №1
от 30 августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МОУ «СОШ №9»

А.А. Рожков



Рабочая программа элективного курса
«Практикум решения задач
по математике» (8 класс)

наименование учебного предмета

основное общее образование

уровень образования

1 год

срок реализации программы

г. Сыктывкар
2018

**ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА:
«ИЗБРАННЫЕ ЗАДАЧИ ПО ПЛАНИМЕТРИИ»
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА
В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ.**

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 обуславливается следующей проблемой: задание частей В и С единого государственного экзамена предполагает решение геометрических задач. Итоги экзамена показали, что учащиеся плохо справлялись с этими заданиями или вообще не приступали к ним. 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: «Избранные задачи по планиметрии» 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.
4. Сформировать понимание необходимости знаний для решения большого круга задач, показав широту их применения в реальной жизни.
5. Создание условий для обоснованного выбора учащимися профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей в освоении геометрического материала на основе расширения представлений о свойствах фигур.
6. Помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы.
7. Формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для жизни в современном обществе.
8. Создать в совокупности с основными разделами курса базу для развития способностей учащихся.
9. Помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы.

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

1. Научить решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем сложности.

2. Овладеть рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования.
3. Приобрести определенную математическую культуру.
4. Помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.
5. Помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования.
6. Помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Место курса в учебном плане:

Программа элективного курса адресована учащимся 8 класса. Курс рассчитан на 36 часов лекционно-практических занятий в течение года по 1 часу в неделю. Данный элективный курс изучается за счет вариативной части (школьного компонента) Базисного учебного плана.

Планируемые результаты

В результате освоения курса математики 8 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- 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 выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Предметным **результатом** изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Геометрия»

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

- изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;

- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;

- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

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: <ul style="list-style-type: none"> • признаки равенства треугольников; • прямоугольный треугольник; • равнобедренный треугольник; 	3	Решение домашней контрольной работы
2. Четырёхугольники: <ul style="list-style-type: none"> • параллелограмм и трапеция; • прямоугольник, ромб, квадрат 	4	Тестовая работа
3. Площади: <ul style="list-style-type: none"> • измерение площади многоугольника; • равновеликие многоугольники • площадь произвольной фигуры • площадь треугольника; • площадь параллелограмма; • площадь ромба; • площадь прямоугольника и квадрата; • площадь трапеции. 	10	Контрольная работа

4. Теорема Пифагора <ul style="list-style-type: none"> • применение теоремы Пифагора при решении задач. 	3	Самостоятельная работа
5. Подобные треугольники: <ul style="list-style-type: none"> • признаки подобия треугольников; • средняя линия треугольника; • применение подобия при решении задач 	4	Контрольная работа.
6. Взаимное расположение прямой и окружности: <ul style="list-style-type: none"> • касательная к окружности; • взаимное расположение двух окружностей; • общая касательная к двум окружностям 	3	Самостоятельная работа
7. Углы, связанные с окружностью: <ul style="list-style-type: none"> • вписанные и центральные углы; • угол между касательной и хордой; • теорема об отрезках хорд; • теорема о квадрате касательной; 	4	Домашняя контрольная работа
8. Вписанные и описанные окружности: <ul style="list-style-type: none"> • вписанные и описанные окружности; • окружности, вписанные в треугольник, и описанные около него; • окружности, вписанные в четырехугольник и описанные около него. 	5	Контрольная работа
Итого	36	

Содержание курса

Тема 1. Треугольники.

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

Тема 2. Четырехугольники.

Рассмотреть решение задач на применение понятий, свойств и признаков параллелограмма и трапеции; прямоугольника, ромба, квадрата.

Тема 3. 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; площадь ромба; площадь прямоугольника и квадрата.

Тема 4. Теорема Пифагора и её приложения.

Решение задач на приложения теоремы Пифагора.

Тема 5. Подобные треугольники:

Признаки подобия треугольников; средняя линия треугольника; применение подобия при решении задач.

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 и центральные углы; угол между касательной и хордой; теорема об отрезках хорд; теорема о квадрате касательной;

Тема 8. Вписанные и описанные окружности.

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

**Календарно-тематическое планирование элективного курса
«Избранные задачи по планиметрии»**

№ п/п	Тема	Дата		Примечани я
		План	Факт	
Тема 1. Треугольники. (3часа)				
1	Треугольники. Признаки равенства треугольников			
2	Свойства прямоугольных треугольников.			
3	Равнобедренный треугольник.			
Тема 2. Четырехугольники.(4часа)				
4	Параллелограмм.			
5	Трапеция. Равнобедренная и прямоугольная трапеция.			
6	Прямоугольник, ромб, квадрат			
7	Решение задач на применение свойств фигур.			
Тема 3. Площади.(10часов)				
8	Измерение площади многоугольника			
9	Площадь параллелограмма.			
10	Площадь треугольника. Треугольники, имеющие по равному углу.			
11	Площадь треугольника. Формула Герона.			
12	Площадь трапеции.			
13	Площадь ромба.			
14	Площадь прямоугольника и квадрата.			

15	Площадь параллелограмма и трапеции.			
16	Решение прикладных задач на нахождение площадей.			
17	Контрольная работа «Четырехугольники. Площади»			
Тема 4. Теорема Пифагора и её приложения.(3 часа)				
18	Решение задач на применение теоремы Пифагора.			
19	Решение задач на применение теоремы Пифагора.			
20	Решение задач на применение теоремы Пифагора.			
Тема 5. Подобные треугольники.(4 часа)				
21	Признаки подобия треугольников			
22	Средняя линия треугольника			
23	Решение задач на применение подобия.			
24	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.			
Тема 6. Взаимное расположение прямых и окружностей.(3 часа)				
25	Касательная к окружности.			
26	Взаимное расположение двух окружностей.			
27	Общая касательная к двум окружностям.			
Тема 7. Углы, связанные с окружностью.(4 часа)				
28	Вписанные и центральные углы.			
29	Угол между касательной и хордой.			
30	Теорема об отрезках хорд. Теорема о квадрате касательной.			
31	Решение задач.			
Тма 8. Вписанные и описанные окружности (5 часов)				
32	Вписанные и описанные окружности.			
33	Окружности, вписанные в треугольник, и описанные около него.			
34	Окружности, вписанные в четырехугольник, и описанные около него.			
35	Решение задач.			
36	Промежуточная аттестация.			