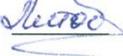


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №25»

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол №1
от 31.08.2017 года
Руководитель МО
 Литовченко А.Ю.

Согласовано
на заседании методического
совета
Протокол №1
от 31.08.2017 года
Руководитель МС
 Галкина Л.А.

Утверждено
Директор МБОУ «СШ№25»
И.Ф.Белавина
Приказ № 117
от 31.08.2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Геометрия,

9 А, Б, В класс

на 2017 -2018 учебный год

Составитель: Галкина Л.А., Логинова З.Г.

учителя математики, высшей квалификационной
категории

г. Нижневартовск, 2017

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 классов составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерной программы основного общего образования по математике и примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7-9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др.; составитель Т. А. Бурмистрова М.: Просвещение, образовательной программе основного общего образования МБОУ «СШ№25».

Цели программы

Образовательные цели

Усвоение обязательного минимума содержания по геометрии каждым учеником, а для одаренных детей – на более высоком уровне

Повышение качества по предмету.

Методические цели

Освоение технологии уровневой дифференциации с учетом личностно-Ориентированного подхода в обучении и применение ее на уроках

Освоение и внедрение метода проектов на уроках геометрии.

Исследовательские цели

Продолжить работу по теме «Повышение мотивации учащихся через использование ИКТ на уроках геометрии».

Внедренческие цели

Внедрение компьютерных и информационных технологий на факультативах по геометрии.

Специфической целью преподавания геометрии в школе является формирование использования приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

□ **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

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

□ **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

□ **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Специальные учебные умения, навыки и способы деятельности:

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:*

□ **планирования** и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

□ **решения разнообразных классов задач** из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения;

□ **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** информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии на ступени основного общего образования отводится 70 часов из расчета 2 часа в неделю в 9 классе. Именно на такое число рассчитана данная программа.

Задачи обучения:

□ **развить** представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

□ **овладеть** символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

□ **изучить** свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

□ **развить** пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

□ **получить** представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

□ **развить** логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

□ **сформировать** представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Задачи на 2017-2018 учебный год

- повысить качество обучения в 9-х классах на 2 % .
- применять различные технологии работы с учащимися для развития их творческих способностей и выявления одарённости в области математики через привлечение к творческой деятельности, участию в исследовательских работах, олимпиадах.
- проводить разъяснительную работу в необходимости знаний алгебры и её непосредственном участии в развитии умственных способностей каждого человека

Список методической литературы.

1. **Учебник: геометрия 7-9** (Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина) 2016 год
 2. **Поурочные разработки по геометрии в помощь школьному учителю** (Н.Ф.Гаврилова)
 3. **Геометрия 7-9 классы, тесты** (П.И.Алтынов), Дрофа-2006
 4. **Упражнения по планиметрии на готовых чертежах** (С.М.Саврасова, Г.А.Ястребинецкий), пособие для учителя
 5. **Геометрия, тесты к школьному курсу, 9 класс, по двум уровням**
 6. **Геометрия, задачник, 9-11 классы** (И.Ф.Шарыгин)
 7. **Ключ к пониманию геометрии 7-9 классы** (М.Б.Волович)
- ### **2.Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения геометрии ученик должен уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развёртки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов), в том числе: для углов от 0 до 180 градусов определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них.
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и геометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчётов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Содержание обучения по математике отобрано и структурировано на основе **компетентного подхода**. В соответствии с этим формируются и развиваются следующие **компетенции**:

- Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений (действия с целыми и дробными числами; решение задач с помощью уравнений);
- Представление о числе и роли вычислений в человеческой практике. Практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений (натуральные числа; десятичные дроби; обыкновенные дроби; проценты; положительные и отрицательные числа);
- Пространственные представления, основные факты и методы планиметрии (единицы измерения длины, площади; выполнение чертежей по условию задачи; владение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения);
- Развитие логического мышления и речь - умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации и доказательства (решение текстовых задач алгебраическим способом).

Программа построена с учетом принципов:

- научности в обучении математике;
- сознательности, активности и самостоятельности в обучении математике;
- доступности в обучении математике;
- наглядности в обучении математике;
- всеобщность и непрерывность математического образования на всех ступенях средней школы;
- преемственность и перспективность содержания образования, организационных форм и

методов обучения;

- систематичности и последовательности;
- системности математических знаний;
- дифференциация и индивидуализация математического образования, создание таких условий, при которых возможен свободный выбор уровня изучения математики;
- усиление воспитательной функции обучения математике;
- практической направленности обучения математике;
- компьютеризации обучения.

3.Содержание обучения.

1. Векторы (9ч)

Понятие вектора и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, а именно, « величины, характеризующиеся не только числовым значением, но и направлением». Геометрический вектор - это направленный отрезок.

При изучении данной темы необходимо акцентировать внимание на выполнении операций над векторами и использованию векторов при решении задач.

2. Метод координат (11ч)

При изучении метода координат целесообразно опираться на знания, умения и навыки учащихся, приобретённые на предыдущих этапах обучения.

В ходе изучения данной главы учащиеся должны научиться выполнять действия над векторами, заданных своими координатами, находить координаты, абсолютную величину вектора, вычислять координаты середины отрезка, уметь использовать уравнение окружности и прямой при решении задач

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника (12ч)

Здесь вводятся понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180 градусов, рассматриваются теоремы синусов и косинусов. Вводится скалярное произведение векторов и рассматриваются его свойства.

4. Длина окружности и площадь круга (12ч)

В этом разделе рассматриваются правильные многоугольники, доказываются теоремы об описанной и вписанной в правильный многоугольник окружности, выводятся формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны, радиусов вписанных и описанных окружностей. Используя интуитивное представление о пределе, выводятся формулы длины окружности и площади круга.

5. Движения (12ч)

Здесь вводятся понятия отображения плоскости на себя, движения, наложения. Понятие отображения плоскости на себя рассматривается на интуитивном уровне с привлечением уже известных учащимся понятий осевой и центральной симметрий. Изучение понятия движения и его свойства даётся в ознакомительном плане. Наложение, одно из основных понятий изучаемого курса геометрии, есть отображение плоскости на себя.

6. Начальные сведения из стереометрии (2 ч.)

В этом разделе рассматривается предмет стереометрии. Вводятся понятия многогранников и тел вращения

7. Повторение (12ч.)

При повторении курса необходимо сконцентрировать внимание на основных вопросах программы:

- начальные геометрические сведения, параллельные прямые;
- треугольники;
- окружность;
- четырёхугольники, многоугольники;
- векторы, метод координат, движение.

Продолжительность и последовательность изучения тем и разделов

№ п/п	Разделы	Кол-во часов	Контрольные работы
--------------	----------------	---------------------	---------------------------

1	Повторение	2	
2	Векторы	9	
3	Метод координат	11	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	12	1
5	Длина окружности и площадь круга	12	1
6	Движения	12	1
7	Начальные сведения из стереометрии	2	
8	Повторение	10	1
	ИТОГО	70	5

Виды контроля	Формы контроля
Текущий контроль	Фронтальный опрос Практические работы Тестовые задания Самостоятельная работа
Итоговый контроль	Контрольная работа Интерактивные тесты

4.Календарно-тематический план. (70 часов, 2 ч. в неделю)

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во час	Вид текущего контроля	Примечание
	план	факт				
			Повторение (2 ч)	2		
1	1.09		Четырехугольники	1	Текущий: Практикум: решение задач из курса геометрии 8класса.	
2	5.09		Площадь. Окружность	1	Текущий: Решение задач по готовым чертежам. Групповой контроль.	
			Глава 9. Векторы (9 ч)	9		
3	8.09		Понятие вектора.	1	Текущий: Тематический и групповой контроль.	
4	12.09		Понятие вектора.	1	Текущий: С/Р. Индивидуальный письменный контроль.	
5	15.09		Сложение и вычитание векторов	1	Текущий: Фронтальный устный опрос	
6	19.09		Сложение и вычитание векторов	1	Текущий: Практическая работа	
7	22.09		Входной контроль	1	тест	
8	26.09		Сложение и вычитание векторов	1	Текущий: Фронтальный, устный опрос Проверочная работа	
9	29.09		Умножение вектора на число.	1	Текущий: Математический диктант	
1	3.10		Применение векторов к	1	Текущий: Практическая	

0			решению задач.		работа	
1 1	6.10		Применение векторов к решению задач.	1	Текущий: Практическая работа	
			Глава 10. Метод координат (10 ч)	10		
1 2	10.1 0		Координаты вектора.	1	Текущий: самостоятельная работа	
1 3	13.1 0		Координаты вектора.	1	Текущий: Фронтальный, устный опрос	
1 4	17.1 0		Простейшие задачи в координатах	1	Текущий: Самоконтроль, опорные таблицы	
1 5	20.1 0		Простейшие задачи в координатах	1	Текущий: Взаимоконтроль.	
1 6	24.1 0		Уравнение окружности и прямой	1	Текущий: самостоятельная работа	
1 7	27.1 0		Уравнение окружности и прямой	1	Текущий: Фронтальный, устный опрос	
1 8	31.1 0		Уравнение окружности и прямой	1	Текущий: самостоятельная работа	
1 9	3.11		Решение задач	1	Текущий: Фронтальный, устный опрос	
2 0	14.1 1		Решение задач	1	Текущий: Практическая работа.	
2 1	17.1 1		<i>Контрольная работа № 1</i>	1	Итоговый: тест	
			Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (11 ч)	11		
2 2	21.1 1		Синус, косинус, тангенс угла.	1	Текущий: Фронтальный устный опрос.	
2 3	24.1 1		Синус, косинус, тангенс угла.	1	Текущий. Тест. Индивидуальный контроль.	
2 4	28.1 1		Синус, косинус, тангенс угла.	1	Текущий: Практикум. Проверочная работа	
2 5	1.12		Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Текущий: Практикум по решению задач. Групповой контроль	
2 6	5.12		Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Текущий: Фронтальный устный опрос.	
2 7	8.12		Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Текущий: Практикум по решению задач. Групповой контроль	
2 8	12.1 2		Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Текущий: Самоконтроль, опорные таблицы	
2 9	15.1 2		Скалярное произведение векторов.	1	Текущий: Индивидуальный, собеседование	
3	19.1		Скалярное произведение	1	Текущий: Фронтальный	

0	2		векторов.		устный опрос.	
3	22.1		Решение задач	1	Текущий: Фронтальный контроль	
1	2					
3	26.1		<i>Контрольная работа № 2</i>	1	Итоговый: Контрольная работа: решение задач.	
2	2					
			Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (12 ч)	12		
3			Правильные многоугольники.	1	Текущий: Беседа. Групповой контроль.	
3			Правильные многоугольники.	1	Текущий: самостоятельная работа обучающего характера.	
4						
3			Правильные многоугольники.	1	Текущий: Беседа. Групповой контроль.	
3			Правильные многоугольники.	1	Текущий: Практикум по решению задач.	
6						
3			Длина окружности и площадь круга	1	Текущий: Практикум по решению задач Самостоятельна работа	
3			Длина окружности и площадь круга	1	Текущий: Практическая работа Взаимоконтроль	
8						
3			Длина окружности и площадь круга	1	Текущий: Практикум по решению задач.	
4			Длина окружности и площадь круга	1	Текущий: Беседа.	
4			Решение задач.	1	Текущий: Обучающая С/Р.	
4			Решение задач.	1	Итоговый Практическая работа	
4			Решение задач	1	Текущий: Индивидуальное собеседование	
4			<i>Контрольная работа № 3</i>	1	Итоговый: Контрольная работа	
4			Глава 13. Движения (ч)			
4			Понятие движения.	1	Текущий: Беседа. Самоконтроль.	
4			Понятие движения.	1	Текущий: Фронтальный устный опрос	
4			Понятие движения.	1	Текущий: Фронтальный устный опрос	
4			Параллельный перенос и поворот.	1	Текущий: Фронтальный , устный опрос	
4			Параллельный перенос и поворот.	1	Текущий: Беседа. Самоконтроль.	
4			Параллельный перенос и поворот.	1	Текущий: Фронтальный устный опрос	
5			Решение задач.	1	Текущий: Математический	
5						

1					диктант	
5 2			<i>Контрольная работа №4</i>	1	Итоговый: Контрольная работа	
			Глава 14. Начальные сведения из стереометрии. (6ч)	6		
5 3			Многогранники	1	Текущий фронтальный устный опрос	
5 4			Многогранники	1	Текущий фронталь-ный устный опрос	
5 5	28		Многогранники	1	Текущий фронталь-ный устный опрос	
5 6	28		Многогранники	1	Текущий фронталь-ный устный опрос	
5 7			Тела и поверхности вращения	1	Текущий фронтальный устный опрос	
5 8			Тела и поверхности вращения	1	Текущий фронталь-ный устный опрос	
			Повторение (11 ч)	1		
5 9			Об аксиомах планиметрии	1	Текущий: Практикум. Проверочная работа	
6 0			Об аксиомах планиметрии	1	Текущий: Практикум. Проверочная работа	
6 1			Метод координат	1	Текущий: Практикум. Проверочная работа	
6 2			Скалярное произведение векторов	1	Текущий: Практикум. Проверочная работа	
6 3			Скалярное произведение векторов	1	Текущий: Практикум. Проверочная работа	
6 4			Длина окружности и площадь круга	1	Защита проектов	
6 5			Решение треугольников	1	Текущий фронталь-ный устный опрос	
6 6			Движение.	1	Защита проектов	
6 7			Движение.	1	Защита проектов	
6 8			Контрольная работа №5	1	Итоговая контрольная работа	
6 9			Решение треугольников	1	Текущий фронталь-ный устный опрос	
7 0			Решение задач	1	Текущий фронталь-ный устный опрос	

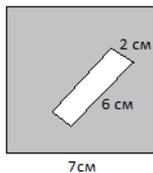
Итоговый тест по теме: Площади Вариант 1

Найдите площадь прямоугольника, стороны которого равны

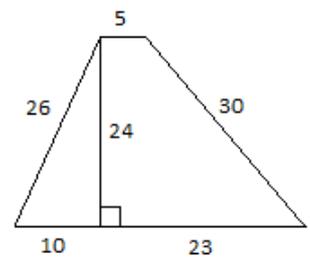
$$\sqrt{5} + 1 \text{ и } \sqrt{5} - 1$$

- 1) 24 2) 6 3) $6 - 2\sqrt{5}$ 4) 4

2. Из квадрата со стороной 7 см вырезали прямоугольник со сторонами 2 см и 6 см. Найдите площадь получившейся фигуры.



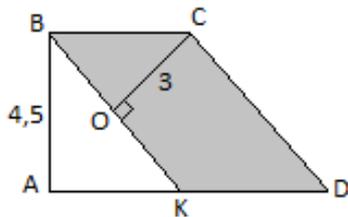
6. Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке



7. Укажите в ответе номера неверных утверждений.

- 1) Площадь прямоугольного треугольника равна произведению его катета на гипотенузу;
- 2) Отношение площадей подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия;

3. KBCD – параллелограмм, AB и CO – его высоты. Известно, что AB=4,5; BC=4; CO=3. Найдите длину стороны CD



4. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты (-4;3) , (10;3) , (8;9) , (1;9).

5. В четырёхугольнике ABCD AB+CD= 18, а диаметр вписанной в него окружности равен 8. Найдите площадь четырёхугольника.

3) Площадь круга радиуса R равна $2\pi R$.

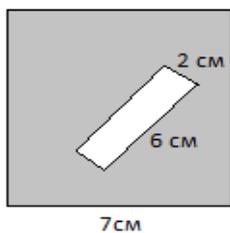
8. На стороне BC квадрата ABCD взята точка K. Докажите, что площадь треугольника AKD равна половине площади квадрата.

9. Вне равнобедренной трапеции ABCD с основаниями BC=12, AD=28 и боковой стороной CD=10 выбрана точка O так, что окружность с центром в точке O касается прямых BC, AD и стороны CD. Найдите площадь треугольника ABO.

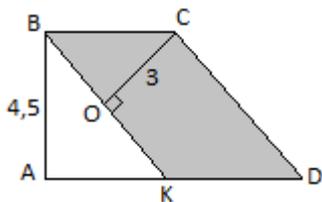
Итоговый тест по теме: Площади Вариант 2

1. Найдите площадь квадрата со стороной, равной $\sqrt{3}$
-1
1) $4-\sqrt{3}$ 2) $2-2\sqrt{3}$ 3) $4-2\sqrt{3}$
4) 2

2. Из квадрата со стороной 7 см вырезали прямоугольник со сторонами 2 см и 6 см. Найдите площадь получившейся фигуры.



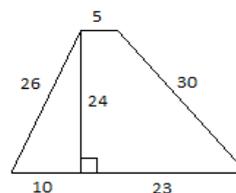
3. KBCD – параллелограмм, AB и CO – его высоты. Известно, что AB=4,5; BC=4; CO=3. Найдите длину стороны CD параллелограмма.



4. Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты (-1;3) , (1;3) , (-2;-1) , (5;-1)

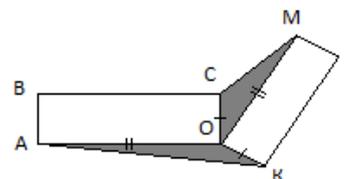
5. Найдите площадь круга, вписанного в ромб со стороной 8 и острым углом 30°

6. Найдите площадь трапеции, изображенной, на рисунке.



7. Укажите в ответе номера верных утверждений.
1) Площадь круга радиуса R равна $2\pi R$.
2) Площадь треугольника равна половине произведения его стороны на высоту, проведенную к этой стороне.
3) Площадь прямоугольника равна произведению двух его сторон.
4) Отношение площадей подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия.

8. Два равных прямоугольника имеют общую вершину O. Докажите, что отмеченные на рисунке треугольники AOK и COM имеют одинаковые площади.



9. Внутри равнобедренной трапеции ABCD с основаниями BC=12, AD=28 и боковой стороной CD=10 выбрана точка O так, что окружность с центром в точке O касается оснований трапеции и стороны CD. Найдите площадь треугольника ABO.

