


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ**

«Общеобразовательный лицей – интернат а.Хабез имени Хапсироковой Е.М.»

«Рекомендовано»

Руководитель кафедры


 /З.А.Ханфенова./

Протокол № ___ от
«_31_» августа 2020 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по


УВР

 / Е.Р.Китова /
(Ф.И.О.)

«_31_» августа 2020 г.

«Утверждаю»

Директор «МКОУ ОЛИ
а.Хабез»

 / Ж.А.Сидакова /
(Ф.И.О.)

Приказ № 157
от «_31_» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии в 9 гуманитарном классе

Уровень обучения
основное общее образование

Учитель математики
высшей квалификационной категории
З.М.Кятова

2020-2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

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

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- 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;
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 9 классе, 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;
- овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач;
- целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В курсе геометрии 9 класса обучающиеся учатся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; развивается

умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач; расширяется знание обучающихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления; знакомятся обучающиеся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений; даётся более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе; даётся начальное представление телам и поверхностям в пространстве; знакомятся обучающиеся с основными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объемов тел.

Курс рационально сочетает логическую строгость и геометрическую наглядность. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся должны овладеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изучение курса позволит начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечит развитие логического мышления учащихся. 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 учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Место предмета в базисном учебном плане

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

Согласно базисному учебному плану на изучение математики в 9 классе отводится 64 часов из расчета: 2 часа в неделю, в том числе 4 ч для проведения контрольных работ. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 10 часов для использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровье сберегающие технологии
6. ИКТ

Виды и формы контроля: переводная аттестация, промежуточный, предупредительный контроль; контрольные работы.

Учебно-тематический план

№	ТЕМА	Кол-во часов
1	Повторение.	2
2	Векторы.	10
3	Метод координат.	10
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	19
5	Многоугольники.	17
6	Движения.	6
	Итого:	64

Содержание тем учебного курса

Векторы. Метод координат. (20ч)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Цель: Научить обучающихся, выполнять действия над векторами, как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число):

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (19 ч)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Цель: развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение для векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Многоугольники. (17 ч)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Цель: Расширить знание обучающихся о многоугольниках. Рассмотреть понятия длины окружности и площади круга, и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника, и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного $2 \cdot n$ -угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Движения. (6ч)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Цель: познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движения основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и наоборот. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Календарно- тематическое планирование учебных занятий

№	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки обучающихся	Сроки проведения
	Вводное повторение		2 ч			
1		Многоугольники (определение, свойства, формулы площадей).	1	многоугольник, элементы многоугольника, свойства, площадь многоугольника	-знать свойства основных четырехугольников; -знать формулы площадей; -уметь строить многоугольники и по чертежу определять их свойства	
2		Окружность, элементы окружности . Вписанная и описанная окружность . Виды углов.	1	окружность, радиус и диаметр окружности, центр вписанной и описанной окружности, градусная мера центральных и вписанных углов	-уметь строить вписанные и описанные окружности; -знать элементы окружности; -различать центральные и вписанные углы	
I	Векторы		9 ч			
3		Понятие вектора. Длина вектора	1	определение вектора, виды векторов, длина вектора	-уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор;	
4		Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1		-знать виды векторов	
5		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1	вектор, операции сложения и вычитания векторов	-уметь практически складывать и вычитать два вектора, складывать несколько векторов	
6		Произведение вектора на число	1	вектор, правило умножения векторов.	-уметь строить произведение вектора на число; -уметь строить среднюю линию трапеции	

7-8		Применение векторов к решению задач.	2			
9		средняя линия трапеции	1			
10		Решение задач.	1	правило сложения и вычитания векторов, правило умножения векторов	-уметь на чертеже показывать сумму, разность, произведение векторов; -уметь применять эти правила при решении задач	
11		Контрольная работа №1 по теме «Векторы»	1		-уметь применять полученные знания в комплексе при решении задач.	
	Метод координат		11 ч			
12-13		Анализ контрольных работ. Координаты вектора.	2	координаты вектора, коллинеарные вектора.	-уметь находить координаты вектора по его разложению и наоборот;	
14-15		Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	2	координаты вектора, коллинеарные вектора.		
16-17		Простейшие задачи в координатах	2	координаты вектора, координаты результатов операций над векторами	-уметь применять знания при решении задач в комплексе	
18		Уравнение линии на плоскости	1	уравнение окружности	-знать уравнение окружности; -уметь решать задачи на применение формулы	
19-20		Уравнение окружности Уравнение прямой.	2	уравнение прямой	-знать уравнение прямой, решать задачи на применение формулы	

21		Решение задач.	1		-знать уравнения окружности и прямой; -уметь решать задачи	
22		Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»	1		-уметь решать простейшие задачи в координатах, решать задачи на составлении уравнений окружности и прямой	
III	Соотношения между сторонами и углами треугольника		19 ч			
23		Анализ контрольных работ. Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество	1	единичная полуокружность, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения	-знать определение основных тригонометрических функций и их свойства;	
24		Формулы приведения	1			
25-26		Формулы для вычисления координаты точки	2		знать определение основных тригонометрических функций и их свойства;	
27-28		Теорема о площади треугольника.	2	теорема о площади треугольника, формула площади	-уметь выводить формулу площади треугольника; -уметь применять формулу при решении задач	
29-30		Теорема синусов.	2	теорема синусов	-знать теорему синусов и уметь решать задачи на её применение	
31-32		Теорема косинусов.	2	теорема косинусов	-знать вывод формулы; -уметь применять формулу при решении задач	
33-34		Решение треугольников.	2	теорема синусов, теорема косинусов	-уметь находить все шесть элементов треугольника по	

		Измерительные работы.			каким-нибудь трем данным элементам, определяющим треугольник	
35		Формула Герона (вывод)	1		-уметь решать задачи	
36-37		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	2		-уметь решать задачи на применение формулы скалярного произведения векторов	
38-40		Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	2		-уметь решать задачи на свойства скалярного произведения векторов	
41		Решение задач	1		-уметь решать задачи на свойства скалярного произведения векторов	
42		Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1		-уметь применять теорему синусов и теорему косинусов в комплексе при решении задач	
IV	Многоугольники		17 ч			
43-44		Анализ контрольных работ. Правильные многоугольники.	2	правильный многоугольник, вписанная и описанная окружность	-уметь вычислять угол правильного многоугольника по формуле; -уметь вписывать окружность в правильный многоугольник и описывать	
45-46		Окружность, описанная	2	правильный многоугольник, вписанная и	-уметь решать задачи на применение формул	

		около правильног о многоуголь ника		описанная окружность		
47- 48		Окружност ь, вписанная в правильный многоуголь ник	2	правильный многоугольник, вписанная и описанная окружность	-уметь решать задачи на применение формул	
49- 52		Формулы для вычисления площади вписанной окружности	4	площадь правильного многоугольника, его сторона, периметр, радиусы вписанной и описанной окружностей	-уметь решать задачи на применение формул зависимости между R , r , a_n ; -уметь строить правильные многоугольники	
53- 56		Длина окружности и площадь круга. Площадь сектора	4	длина окружности, площадь круга, площадь кругового сектора	-знать формулы для вычисления длины окружности и площади круга; -уметь выводить формулы и решать задачи на их применение	
57- 58		Решение задач	2	-уметь решать задачи		
59		Контрольн ая работа №4 по теме «Длина окружност и и площадь круга»	1		-уметь решать задачи на зависимости между R , r , a_n ; -уметь решать задачи, используя формулы длины окружность, площади круга и кругового сектора	
V	Движени я		6 ч			
60- 61		Анализ контрольны х работ. Понятие движения.	2	отображение плоскости на себя	-знать , что является движением плоскости	
62- 63		Параллельн ый перенос. Поворот.	2	параллельный перенос	-знать свойства параллельного переноса.	
64		Контрольн ая работа	1		-уметь строить фигуры при	

		№5 по теме «Движения »			параллельном переносе и повороте	
--	--	---------------------------------------	--	--	--	--