



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Славкинская средняя школа»
муниципального образования «Николаевский район»
Ульяновской области

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Крапчегова Е.Н.




Протокол № 1
от 28. 08. 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР Ташина В.А.



28. 08. 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы



А.Г. Алмаев
Приказ от 29.08.2024 №192



Рабочая программа

Наименование учебного предмета: Геометрия

Класс 9

Уровень общего образования: основная школа

Учитель: Цыганова Анна Александровна

Срок реализации программы 1 год, учебный год 2024-2025

Количество часов по учебному плану: всего 68 часов в год;
в неделю 1 ч

Рабочую программу составил (а)



подпись

Цыганова А. А.
расшифровка подписи

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

1. Личностные результаты освоения программы:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

2. Метапредметные результаты освоения основной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий

Межпредметные понятия

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения.

При изучении геометрии обучающиеся усовершенствуют приобретенные **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения геометрии обучающиеся **усовершенствуют опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства,

принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);

перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать самостоятельные выводы*. Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать *речь других*;
- выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
- *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

3. Предметные результаты освоения основной образовательной программы

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.
- Выпускник получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;

- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Измерения и вычисления

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенств и равносоставленности;
- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символическому описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять

полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;

- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

*решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Содержание учебного предмета, курса.

1. Векторы. Метод координат

- Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов.
- Операции над векторами: сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, *разложение*.
- Применение векторов к решению задач: средняя линия трапеции.
- Координаты вектора. Решение простейших задач в координатах.
- *Коллинеарные векторы. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.*
- *Уравнение прямой и окружности.*

Основная цель — сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

- Синус, косинус и тангенс угла от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.
- Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними.
- Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.
- Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.

Основная цель — познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

3. Длина окружности и площадь круга

- Правильные многоугольники.
- *Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.*
- Формулы, выражающие площадь правильного многоугольника через периметр и радиус вписанной окружности.
- *Построение правильных многоугольников.*
- Длина окружности. Число π .
- Площадь круга и площадь сектора.

Основная цель — расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках. В этой теме учащиеся знакомятся с окружностями, вписанными в правильные многоугольники, и окружностями, описанными около правильных многоугольников, и их свойствами. При этом воспроизведения доказательств этих теорем можно не требовать от всех учащихся.

4. Движение

- *Примеры движений фигур.*
- *Параллельный перенос и поворот.*

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом.

Понятие отображения плоскости на себя как основы для введения понятия движения рассматривается на интуитивном уровне с привлечением уже известных учащимся понятий осевой и центральной симметрии. Изучение понятия движения и его свойств дается в ознакомительном плане.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Контрольные работы
1	Вводное повторение	2	
2	Векторы. Метод координат	18	2
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	11	1
5	Длина окружности и площадь круга	12	1
6.	Движения	8	1
7.	Начальные сведения из стереометрии.	8	
8.	Об аксиомах планиметрии.	2	
9.	Повторение. Решение задач	9	1
	Итого часов	68	6

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата по плану	Дата фактически
	Вводное повторение			
1	Повторение. Треугольники	П.41-46 Задачи на готовых чертежах		
2	Повторение. Четырехугольники.	П.41-46 задачи		
	Векторы. Метод координат.			
3	Понятие вектора, равенство векторов.	П.76, 77 № 739, № 741		
4	Сумма двух векторов. Законы сложения Сумма нескольких векторов	П.79 – 81, №753, 759 (б)		
5	Вычитание векторов	П.82, 3 757, 763(а, г)		
6	Умножение вектора на число	П.83, №776		
7,8	Применение векторов к решению задач	П. 84, № 788, 778		
9	Средняя линия трапеции	П. 85, №793,799		
10	Контрольная работа №1	Основные определения , формулы		
11	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	П.86, №916,915		
12,13	Координаты вектора	П.87, №918,919 П.88, №931,933		
14,15	Простейшие задачи в координатах	П.89 , №946,947 П. 89, №948		
16	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	П. 90,91, №966,968		
17,18	Уравнение прямой. Уравнения прямой и окружности	П.92, №972, 976 П.92, №978,979		

19	Решение задач	П. 86 – 92 , задачи		
20	Контрольная работа № 3	Основные определения		
21	Синус, косинус и тангенс угла.	П.93, №1012		
22	Теорема о площади треугольника	П.96, №1020, 1021		
23	Теорема синусов	П.97, №1025		
24	Теорема косинусов	П.98, №1025		
25	Соотношения между сторонами и углами треугольника	П. 97, 98, задачи		
26-28	Решение треугольников. Измерительные работы.	П.99, №1026		
29	Угол между векторами . Скалярное произведение векторов	П. 101, 102, №1039(ж,з), 1040(д,е)		
30	Скалярное произведение векторов в координатах.	П. 103, 104, №1044(б,в), 1047(б, в)		
31	Контрольная работа № 3	Основные определения		
	Длина окружности и площадь круга			
32	Правильные многоугольники	П. 105, №1081		
33	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	П. 106, 107		
34,35	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	П.108, №1087(3,5), 1088(2,5) П.109, № 1090, 1092		

36	Правильные многоугольники	П.109, №1095		
37,38	Длина окружности	П.110, №1106, 1105(а,б), 1104(а,б,в) П.109,110, №1106, 1113		
39	Площадь круга	П.111, 1116(б), 1117(а)		
40	Площадь кругового сектора	П.112, №1127, 1128		
41,42	Решение задач	П. 110-112, №1139, вопросы стр. 290		
43	Контрольная работа № 4	Основные определения, формулы		
	Движение			
44	Понятие движения	П.113, 114, №1148(а), 1149(а)		
45	Свойства движения	П. 114,115, №1152(а), 1159		
46	Решение задач	П.114, 115, №1156, 1160		
47	Параллельный перенос	П.116, 1165		
48	Поворот	П.117, №1177		
49,50	Решение задач	П.117, 116, №1168 П. 117, 116, №1171		
51	Контрольная работа №5	Основные определения, формулы		
	Об аксиомах планиметрии			
52,53	Об аксиомах планиметрии	Приложение, п.1 Приложение, п.2		
	Начальные сведения из стереометрии			
54	Предмет стереометрии. Многогранник.	П. 118,119, №1189		
55	Призма.	П.120, №1199, №1200 (а)		
56	Параллелепипед	П.121, №1193		

57	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	П.122,123,№1196,1197		
58	Пирамида	П.124, №1211		
59	Цилиндр	П.125,№1216,1217		
60	Конус	П.126,№1223		
61	Сфера и шар	П.127,№1226,1227		
	Повторение. Решение задач.			
62	Векторы	Задания ОГЭ		
63	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Задания ОГЭ		
64	Четырёхугольники	Задания ОГЭ		
65	Окружность	Задания ОГЭ		
66	Итоговая контрольная работа № 6			
67,68	Повторение			