

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение предмета «Геометрия» в 9 классе 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- подготовка к основному государственному экзамену.

Рабочая программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### 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 пополняют 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.

#### **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**

- Владение геометрическими понятиями;
- Владение основными математическими умениями (составлять формулы и проводить по ним вычисления, решать текстовые задачи, использование метода координат на плоскости для решения задач; вычислять геометрические величины, применять изученные свойства фигур и отношений между ними; изображать плоские и пространственные геометрические фигуры и их конфигурации, читать геометрические чертежи);
- Применение приобретенных знаний и умений для решения практических задач.

## Содержание учебного предмета

### Повторение курса 8 класса (3 ч)

#### Векторы (9 ч)

Определение вектора, начало, конец, нулевой вектор, длина вектора, коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные, равные векторы. Обозначение и изображение векторов. Откладывание вектора от данной точки.

Сложение и вычитание векторов. Законы сложения, определение суммы, правило треугольника, правило параллелограмма. Построение вектора, равного сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, многоугольника. Понятие разности двух векторов, противоположных векторов.

Определение умножения вектора на число, свойства. Применение векторов к решению задач. теоремы о средней линии трапеции и алгоритм решения задач с применением этой теоремы.

*Основная цель* — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов при решении геометрических задач.

#### Метод координат (12 ч)

Лемма о коллинеарных векторах. Теорема о разложении вектора по двум данным неколлинеарным векторам. Понятие координат вектора, координат суммы и разности векторов, произведения вектора на число. Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. Уравнение окружности и прямой. Изображение окружности и прямой, заданных уравнениями, простейшие задачи в координатах.

#### Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 ч)

Определение синуса, косинуса и тангенса углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , формулы для вычисления координат точки, основное тригонометрическое тождество. Формула основного тригонометрического тождества, простейшие формулы приведения. Формула площади треугольника. Теоремы синусов и косинусов. Методы проведения измерительных работ. Теорема о скалярном произведении двух векторов и её следствия.

*Основная цель* — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

#### Длина окружности и площадь круга (11 ч)

Определение правильного многоугольника, формула для вычисления угла правильного  $n$ -угольника. Теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной

в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Формулы длины окружности и длины дуги окружности. Формулы площади круга и кругового сектора. *Основная цель* — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

### **Движения (6 ч)**

Понятие отображения плоскости на себя и движения. Свойства движений, осевой и центральной симметрии. Понятие параллельного переноса. Основные этапы доказательства, что параллельный перенос есть движение. Понятие поворота. доказательство того, что поворот есть движение.

*Основная цель* — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

### **Начальные сведения из стереометрии (5 ч)**

Многогранник, призма, параллелепипед, объем тела, свойства прямоугольного параллелепипеда, пирамида. Цилиндр, конус, сфера и шар.

*Основная цель* - дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

### **Повторение. Решение задач (2 ч)**

Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые. Окружность. Треугольники. Четырехугольники. Многоугольники. Векторы. Метод координат. Движение.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Сроки изучения	Контроль	Дата контроля
1	Повторение	3	06.09-13.09	Входная контрольная работа	13.09
2	Глава IX. Векторы (10 часов)	9	14.09-12.10	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»	12.11
3	Глава X. Метод координат (11 часов)	12	18.10-30.11	Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»	30.10
4	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 час)	14	06.12-25.01	Контрольная работа №3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	25.01
5	Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 часов)	11	31.01-14.03	Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	14.03
6	Глава XIII. Движения	6	15.03-18.04	Контрольная работа №5 по теме: «Движения»	18.04
7	Глава XIV . Начальные сведения из стереометрии	5	19.04-17.05	-	-
8	Повторение курса планиметрии	2	23.05-24.05	-	-

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела, тема урока	Кол - во часов	Форма (вид) контроля	Дата	
				План	Факт
1	Повторение темы: «Четырёхугольники»	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	06.09	
2	Повторение темы: «Площади фигур»	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	07.09	
3	<b><i>Входная контрольная работа</i></b>	1	<i>Индивидуальная</i> (входная контрольная работа)	13.09	
4	Понятие вектора. Равенство векторов	1	<i>Индивидуальная</i> (тестирование)	14.09	
5	Откладывание вектора от данной точки	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	20.09	
6	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	21.09	
7	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1	<i>Индивидуальная</i> (самостоятельная работа)	27.09	
8	Решение задач по теме: «Сложение и вычитание векторов»	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	28.09	
9	Произведение вектора на число.	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	04.10	
10	Применение векторов к решению задач	1	<i>Индивидуальная</i> (контрольная работа)	05.10	
11	Средняя линия трапеции	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	11.10	
12	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	12.10	
13	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	18.10	
14	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	<i>Индивидуальная</i> (самостоятельная работа)	19.10	

15	Простейшие задачи в координатах.	1		25.10	
16	Простейшие задачи в координатах.	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	26.10	
17	Решение задач по теме: «Метод координат»	1	<i>Индивидуальная</i> (тестирование)	01.11	
18	Уравнение окружности.	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	02.11	
19	Уравнение окружности.	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	15.11	
20	Уравнение прямой	1	<i>Индивидуальная</i> (самостоятельная работа)	16.11	
21	Уравнение прямой	1	<i>Индивидуальная</i> (самостоятельная работа)	22.11	
22	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	23.11	
23	Обобщение материала по теме: «Метод координат»	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	29.11	
24	Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»	1	<i>Индивидуальная</i> (самостоятельная работа)	30.11	
25	Синус, косинус, тангенс.	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	06.12	
26	Основное тригонометрическое тождество.	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	07.12	
27	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	1	<i>Индивидуальная</i> (контрольная работа)	13.12	
28	Теорема о площади треугольника.	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	14.12	
29	Теорема синусов	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	20.12	
30	Теорема синусов	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	21.12	
31	Теорема косинусов	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	27.12	
32	Теорема косинусов	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	28.12	
33	Решение треугольников	1	<i>Индивидуальная</i> (тестирование)	10.01	



34	Решение треугольников	1	<i>Индивидуальная</i> (тестирование)	11.01	
35	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	17.01	
36	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	<i>Индивидуальная</i> (самостоятельная работа)	18.01	
37	Скалярное произведение векторов и его свойства	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	24.01	
38	Контрольная работа №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	<i>Индивидуальная</i> (контрольная работа)	25.01	
39	Правильный многоугольник.	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	31.01	
40	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	01.02	
41	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	<i>Индивидуальная</i> (самостоятельная работа)	07.02	
42	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	08.02	
43	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	<i>Индивидуальная</i> (тестирование)	14.02	
44	Построение правильных многоугольников	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	15.02	
45	Длина окружности.	1	<i>Индивидуальная</i> (самостоятельная работа)	21.02	
46	Площадь круга Площадь кругового сектора	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	22.02	
47	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	28.02	
48	Обобщение материала по теме: «Длина окружности. Площадь круга»	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	01.03	
49	Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1	<i>Индивидуальная</i> (контрольная работа)	14.03	

50	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	15.03	
51	Симметрия.	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	04.04	
52	Параллельный перенос. Поворот	1	<i>Индивидуальная</i> (самостоятельная работа)	05.04	
53	Решение задач по теме: «Движения»	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	11.04	
54	Обобщение материала по теме: «Движения»	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	12.04	
55	Контрольная работа №5 по теме: «Движения»	1	<i>Индивидуальная</i> (тестирование)	18.04	
56	Предмет стереометрии. Многогранники	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	19.04	
57	Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	25.04	
58	Тела вращения. Цилиндр. Конус.	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	26.04	
59	Сфера. Шар	1	<i>Индивидуальная</i> (самостоятельная работа)	16.05	
60	Об аксиомах геометрии	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	17.05	
61	Повторение темы: «Треугольники. Признаки равенства треугольников»	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	23.05	
62	Повторение темы: «Подобие треугольников»	1	<i>Индивидуальная</i> (устный опрос)	24.05	