

Раздел 1

Пояснительная записка

Рабочая образовательная программа по учебному предмету «Геометрия» для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ №1897 от 17 декабря 2010 г.)
- Примерная программа по геометрии к учебнику для 7-9 классов общеобразовательных школ авторов Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев
- Устав школы;
- Основная общеобразовательная программа основного общего образования МБОУ Александровской ООШ;
- Учебный план МБОУ Александровской ООШ на 2023-2024 учебный год;
- Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год;
- Положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ Александровской ООШ.

Рабочая программа составлена с учетом учебного плана школы, календарного годового графика и расписания уроков на 2023-2024 учебный год. По примерной рабочей программе 68 часов, по рабочей программе 68 часов. Календарно-тематическое планирование скорректировано с учетом праздничных дней (08.03.24, 09.05.24), перенос темы уроков №48, №63 будет отражен в листе фиксации изменений и дополнений в рабочей программе.

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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (блоков): «Арифметика», «Алгебра», «Геометрия», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей».

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.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно –методического комплекта под редакцией Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутозова и др.. Геометрия 7: учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2015 г.

Раздел 2.Общая характеристика курса геометрии

Роль, значимость, преемственность и практическая направленность курса

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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

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.

Раздел 3 Место математики (геометрии) в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 9 классе отводится не менее 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом на геометрию приходится следующее количество часов:

2 часа в неделю геометрии, **итого 68 часов.**

В программу внесены изменения: уменьшено или увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
Вводное повторение		2
Векторы. Метод координат.	18	18
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	11
Длина окружности и площадь круга.	12	13
Движения.	8	8
Начальные сведения из стереометрии.	10	10
Повторение	9	8

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

Раздел 4 Содержание курса геометрии 9 класса

Вводное повторение (2 часа)

Векторы. Метод координат. (18 часов)

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. (11 часов)

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.

Длина окружности и площадь круга. (13 часов)

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 2л-угольника, если дан правильный л-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. (8 часов)

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 обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии. (10 часов)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида» формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Цель: дать начальное представление телам и поверхностям в пространстве; познакомить обучающихся с основными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объемов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

Повторение. Решение задач. (8часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

Раздел 5. Тематическое планирование

№ п	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на основе учебных действий)
	Повторение	2 ч	
	Глава 9. Векторы	8 ч	
1	Понятие вектора	1	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач
2	Сложение и вычитание векторов	3	
3	Умножение векторов на число	3	
	Применение векторов к решению задач		
	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»	1	
	Глава 10. Метод координат	10 ч	
1	Координаты вектора	2	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.
2	Простейшие задачи в координатах	2	
3	Уравнения окружности и прямой	3	
	Решение задач	2	
	Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»	1	
	Глава 11. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11 ч	
1	Синус, косинус и тангенс угла	3	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	4	

3	Скалярное произведение векторов	2	синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач.
	Решение задач	1	
	Контрольная работа №3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	
	Глава 12. Длина окружности и площадь круга	13 ч	
1	Правильные многоугольники	5	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач.
2	Длина окружности и площадь круга	4	
	Решение задач	3	
	Контрольная работа № 4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1	
	Глава 13 Движения	8 ч	
1	Понятие движения	3	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений. В том числе с помощью компьютерных программ.
2	Параллельный перенос и поворот	3	
	Решение задач	2	
	Практическая работа по теме: «Движения»	1	
	Глава 14 Начальные сведения из стереометрии	8 ч.	
1	Многогранники	3	Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали, какой многоугольник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра, какая призма называется прямой и наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным;
2	Тела и поверхности вращения	3	
3	Об аксиомах геометрии	2	

			формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объем многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объема прямоугольного параллелепипеда, объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые ребра, и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объема пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие.
	Повторение. Решение задач Итоговый теоретический зачет. Итоговая контрольная работа	8ч	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ЧЕТВЕРТЯМ

Четверть	Кол-во часов			Кол-во часов и причины опережения или отставания
	по программе	по КТП	факт	
1. Всего:17	17			
2 Всего: 16	16			
3 Всего 21	21			

4 Всего 14	14			
Итого	68	68		

Раздел 6 Календарно-тематическое планирование

Количество часов в год: всего –68, в неделю – 2 ч.

Плановых контрольных работ - 5.

Планирование составлено на основе программы общеобразовательных учреждений Математика 7-9 классы – М.: Просвещение, 2018

Учебник Геометрия, 7-9: учеб. для общеобразов. учрежд. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2018

№ урока	Дата		Тема урока	Количество часов	Виды и формы контроля	Домашнее задание
	План	Факт				
1.	1.09		Повторение. Решение задач	1	Фронтальный, индивидуальный	повторить материал пунктов 15; 17; 18; 19; 20; 30; 42; 43; 44; 45; 46; 49; 50; 51; 52; 53; 54; 55. № 167; 163
2.	6.09		Повторение. Решение задач	1	Фронтальный, индивидуальный	№ 502; 513; 515
Векторы. (8 часов)						
3.	08.09		Понятие вектора.	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 76-78 №740 (б), 747, 748
4.	13.09		Сложение и вычитание векторов.	1	Фронтальный, индивидуальный, с/р	п. 79-80 №№ 754, 759 (б)
5.	15.09		Сложение и вычитание векторов	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 76–82 № 757; 762 (д);
6.	20.09		Диагностическая контрольная работа	1	Фронтальный, индивидуальный	№764 (б) 767
7.	22.09		Умножение вектора на число	1	Фронтальный,	№ 759,771

					индивидуальный, с/р	
8.	27.09		Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 83 № 775, 776 (а, в, е), 781 (б),
9.	29.09		Применение векторов к решению задач.	1	Фронтальный, индивидуальный	№ 780 (а), 783, 785.
10.	04.10		Контрольная работа №1	1	Фронтальный, индивидуальный, с/р	№ 782–787
Метод координат.(10часов)						
11.	06.10		Координаты вектора		Фронтальный, индивидуальный	п. 86 , 87 № 911 (в, г), 912 (ж, е, з), 916 (в, г).
12.	11.10		Координаты вектора		Фронтальный, индивидуальный, с/р	п. 88 № 935, 952
13.	13.10		Простейшие задачи в координатах.		Фронтальный, индивидуальный	п. 89 № 947 (б),
14.	18.10		Простейшие задачи в координатах.		Фронтальный, индивидуальный, с/р	№ 949 (а), 951 (б)
15.	20.10		Уравнения окружности и прямой.		Фронтальный, индивидуальный Административный срез знаний	п. 90, 91 № 962, 963, 965
16.	25.10		Уравнения окружности и прямой.		Фронтальный, индивидуальный	п. 92 №966 (а, б), 1000
17.	27.10		Уравнения окружности и прямой.		Фронтальный, индивидуальный, с/р	№ 969 (б), 981

18.	08.11		Решение задач.		Фронтальный, индивидуальный	№ 1010 (б), 990, 958
19.	10.11		Решение задач.			№ 944, 945, 998
20.	15.11		Контрольная работа №2 "Метод координат"		Индивидуальный	
<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)</i>						
21.	17.11		Синус, косинус и тангенс угла.	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 93, 94 № 1013 (б, в), 1014 (б, в), 1015 (б).
22.	22.11		Синус, косинус и тангенс угла.	1	Фронтальный, индивидуальный	п.95 № 1017 (в), 1018 (б), 1019 (г).
23.	24.11		Синус, косинус и тангенс угла.	1	Фронтальный, индивидуальный, с/р	№ 468, 471, 469
24.	29.11		Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника	1	Фронтальный, индивидуальный Проверочная работа	п. 96, 97 № 1020 (а, в), 1023
25.	01.12		Теорема синусов	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 98 № 1027, 1032
26.	06.12		Теорема косинусов	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 96-99 № 1025 (а, д, е, з), 1060 (г), 1028.
27.	08.12		Решение треугольников.	1	Фронтальный, индивидуальный, с/р	п. 76-85, 86-89 № 1024, 1035
28.	13.12		Скалярное произведение векторов	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 101-104 № 1044 (в), 1047 (а), 1054
29.	15.12		Скалярное произведение векторов	1	Фронтальный, индивидуальный, с/р	№ 1065, 1068

30.	20.12		Решение задач.	1	Административный срез знаний	1060 (а, б), 1061 (а, б)
31.	22.12		Контрольная работа №3 "Соотношения между сторонами и углами треугольника."	1	Индивидуальный	
<i>Длина окружности и площадь круга.(13 часов)</i>						
32.	10.01		Правильные многоугольники.	1	Фронтальный, индивидуальный	п.105-106 № 1081 (а, д), 1083 (г), 1084 (а, в), 1129
33.	12.01		Правильные многоугольники.	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 105-107 № 1085, 1131, 1130
34.	17.01		Правильные многоугольники.	1	Фронтальный, индивидуальный	п.108 № 1087, 1088,
35.	19.01		Правильные многоугольники.	1	Фронтальный, индивидуальный	№ 1095, 1094 (а, б)
36.	24.01		Правильные многоугольники.	1	Фронтальный, индивидуальный, с/р	№1096, 1097
37.	26.01		Длина окружности и площадь круга.	1	Фронтальный, индивидуальный	п.110 № 1109 (в, г), 1106, 1104 (а), 1105 (а).
38.	31.01		Длина окружности и площадь круга.	1	Фронтальный, индивидуальный	п.111 № 1114, 1115, 1117 (а).
39.	02.02		Длина окружности и площадь круга.	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 112 № 1121, 1128,
40.	07.02		Длина окружности и площадь круга.	1		№ 1124, 1125
41.	09.02		Решение задач.	1	Фронтальный, индивидуальный	№ 1107, 1132, 1137
42.	14.02		Решение задач.	1	Фронтальный, индивидуальный,	№1104 (г, д), 1105 (б),

					с/р	
43.	16.02		Решение задач.	1	Фронтальный, индивидуальный, с/р	№1116 (в).
44.	21.02		Контрольная работа №4 "Длина окружности и площадь круга."	1	Индивидуальный	
<i>Движения.(8 часов)</i>						
45.	23.02		Понятие движения.	1	Фронтальный, индивидуальный Проверочная работа	п. 113-114 №1149 (б), 1148 (б),
46.	28.02		Понятие движения.	1	Фронтальный, индивидуальный	№1159, 1160
47.	02.03		Понятие движения.	1	Фронтальный, индивидуальный, с/р	№ 1161, 1174
48.	07.03		Параллельный перенос и поворот.	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 115-116 № 1163 (а), 1165
49.	09.03		Параллельный перенос и поворот.	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 117 № 1168, 1170 (а),
50.	14.03		Параллельный перенос и поворот.	1	Фронтальный, индивидуальный, с/р	№1171 (б), 1183
51.	16.03		Решение задач.	1	Фронтальный, индивидуальный, с/р	№ 1219, 1220, 1221, 1222
52.	21.03		Практическая работа по теме: "Движения"	1	Индивидуальный	
<i>Начальные сведения из стереометрии. (8 часов)</i>						

53.	23.03		Многогранники	1	Фронтальный, индивидуальный Административный срез знаний	п. 118-119 № 1188
54.	06.04		Многогранники	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 120-121
55.	11.04		Многогранники	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 122-123 № 1193 (а), 1196, 1198
56.	13.04		Тела и поверхности вращения	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 125 № 1214 (а), № 1244
57.	18.04		Тела и поверхности вращения	1	Фронтальный, индивидуальный	п. 126 № 1220 (а)
58.	20.04		Тела и поверхности вращения	1	Фронтальный, индивидуальный, с/р	№1226
59.	25.04		Об аксиомах планиметрии	1	Фронтальный, индивидуальный Проверочная работа	Повторить аксиомы
60.	27.04		Об аксиомах планиметрии	1	Фронтальный, индивидуальный, с/р	Повторить аксиомы
Повторение (8ч)						
61.	2.05		Повторение. Площади геометрических фигур	1	Фронтальный, индивидуальный	Повторить признаки параллельности прямых
62.	04.05		Повторение. Параллельные прямые		Фронтальный, индивидуальный	
63.	09.05		Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	Фронтальный, индивидуальный	Повторить свойства треугольников
64.	11.05		Повторение. Окружность	1	Фронтальный, индивидуальный	Повторить свойства и признаки

						параллелограмма, ромба, прямоугольника, трапеции.
65.	16.05		Повторение. Решение задач.			
66.	18.05		Итоговая контрольная работа	1	Фронтальный, индивидуальный	Повторить формулы для вычисления площадей
67.	23.05		Решение геометрических задач ОГЭ	1	индивидуальный	Повторить признаки подобия треугольников
68.	25.05		Решение геометрических задач ОГЭ	1	Фронтальный, индивидуальный	Повторить определение и свойства векторов.

Раздел. 6 Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Класс	Учебники (автор, год издания, издательство)	Методические материалы	Материалы для контроля
9	Геометрия: 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2018	Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия 7 - 9 кл. Бурмистрова Т.А. М.: Просвещение, 2018	Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации к учебнику Л. С. Атанасян и др. М. Просвещение 2015.

		Рабочая программа к учебнику Л.С.Атанасяна и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразов. учреждений В.Ф.Бутузов. – М.: Просвещение, 2016. – 31 с.	Геометрия. Тематические тесты. 9 класс Т. М.Мищенко, А. Д. Блинков, М.Просвещение -2017
		Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации к учебнику Л. С. Атанасян и др. М. Просвещение 2015.	

Раздел 7. Результаты освоения курса геометрии 9 класса и система их оценки

Планируемые результаты изучения курса геометрии в 9 классе

В результате изучения курса геометрии 9 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

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 развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° 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 тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, 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).

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по геометрии.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- 1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- 1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по геометрии

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

- *Ответ оценивается отметкой «4»,
если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,
но при этом имеет один из недостатков:*

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- *Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

не раскрыто основное содержание учебного материала;
обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов

**ЛИСТ ФИКСИРОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ
В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Дата внесения изменений, дополнений	Содержание	Согласование с курирующим предмет заместителем директора (подпись, расшифровка подписи, дата)	Подпись лица, внесшего запись

