

Раздел 1

Пояснительная записка.

Рабочая образовательная программа по учебному предмету «Геометрия» для 8 класса составлена на основеследующих 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.)
- Сборник рабочих программа по геометрии для 7-9 классов: пособие для учителей общеобразовательных школ (сост. Т. А. Бурмистрова), М: Просвещение, 2014
- 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 70 часов, по рабочей программе 69 часов. Календарно-тематическое планирование скорректировано с учетом праздничных дней (08.03.24, 09.05.24), перенос темы уроков №48, №62 будет отражен в листе фиксации изменений и дополнений в рабочей программе.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Школьное математическое образование ставит следующие **цели** обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- воспитание культуры личности, формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного 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 по геометрии 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

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

научиться применять формально-оперативные алгебраические умения к решению геометрических задач;

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

развить логическое мышление и речь – умения 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.

Цели изучения курса геометрии:

- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

Задачи курса геометрии 8 класса:

научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;

начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;

ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;

ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;

ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;

Раздел 3

Место математики (геометрии) в учебном плане

В соответствии с учебным планом в 8 классе отводится на изучение математики не менее 170 часов из расчёта 5 часов в неделю, при этом идет разделение часов на изучение алгебры и геометрии. На изучение геометрии на ступени основного общего образования отводится **2 часа в неделю** в течение всего учебного года, всего – **70 часов геометрии в год**.

Раздел 4 Содержание курса геометрии

Четырёхугольник. Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

Основная цель – изучить наиболее важные виды четырёхугольников: параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция; дать представление о фигурах, обладающих осевой и центральной симметрией.

Площадь. Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Основная цель – расширить и углубить представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из самых главных теорем геометрии - теорему Пифагора.

Подобные треугольники. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Основная цель - ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Основная цель - расширить сведения об окружности, изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

Раздел 5. Тематическое планирование

№ п	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на основе учебных действий)
	Повторение	2 ч	
	Глава 5. Четырёхугольники	14 ч	
1	Многоугольники	2	Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого
2	Параллелограмм и трапеция	6	
3	Прямоугольник, ромб, квадрат	4	
	Решение задач	1	
	Контрольная работа №1	1	

			<p>многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке</p>
	Глава 6. Площадь	14 ч	
1	Площадь многоугольника	2	<p>Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносторонними; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой</p>
2	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции	6	
3	Теорема Пифагора	3	
	Решение задач	2	
	Контрольная работа №2	1	

			Пифагора
	Глава 7. Подобные треугольники	19 ч	
1	Определение подобных треугольников	2	Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° ; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы
2	Признаки подобия треугольников	5	
	Контрольная работа №3	1	
3	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7	
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3	
	Контрольная работа №4	1	
	Глава 8. Окружность	17 ч	
1	Касательная к окружности	3	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении
2	Центральные и вписанные углы	4	
3	Четыре замечательные точки треугольника	3	
4	Вписанная и описанная окружности	4	
	Решение задач	2	
	Контрольная работа № 5	1	

			<p>отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ</p>
	<p>Повторение. Решение задач Итоговый теоретический зачет</p>	2ч	

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	17		
2 Всего: 16	16	16		
3 Всего 21	21	21		
4 Всего 16	16	16		
Итого	70	70		

Раздел 6. Календарно –тематическое планирование по геометрии 8 класс (2 часа в неделю, всего- 70 часов).

<i>№ урока</i>	<i>Дата План/факт</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Вид контроля</i>	<i>Домашнее задание</i>
1-2	01.09 06.09	Повторение. Решение задач	2 ч	Предварительный	
Глава V. Четырехугольники (14 ч)					
3.	08.09	Многоугольники	14 ч	Текущий	п.39, 40. №364 а,б
4.	13.09	Многоугольники		Текущий	№366, 369,
5	15.09	Параллелограмм		Текущий	п.42. №371а, 372в,
6	20.09	Признаки параллелограмма		Текущий	п.43. 383, 373
7	22.09	Решение задач по теме «Параллелограмм» Диагностическая контрольная работа		Текущий	№375, 380
8	27.09	Трапеция		Текущий	п.44. №386,
9	29.09	Теорема Фалеса		Текущий	№391, 392
10	04.10	Задачи на построение		Текущий	№394,393а,
11	06.10	Прямоугольник		Текущий	п.45. №399, 401,
12	11.10	Ромб. Квадрат		Текущий	п46 №405, 409

13	13.10	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»		Текущий	п47 №415б, 413а,
14	18.10	Осевая и центральная симметрия		Текущий	№406,
15	20.10	Решение задач		Текущий	№412,
16	25.10	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»</i>		Тематический	
Глава VI. Площадь (14 ч)					
17	27.10	Площадь многоугольника		Предварительный	п.48, 49. №448,
18	08.11	Площадь прямоугольника		Текущий	п.50. 454, 455
19	10.11	Площадь параллелограмма		Текущий	п.51.№460, 464а
20	15.11	Площадь треугольника		Текущий	п.52. № 468в, 473
21	17.11	Площадь треугольника		Текущий	№ 469
22	22.11	Площадь трапеции		Текущий	п.53.№476б, 480а,
23	24.11	Решение задач на вычисление площадей фигур		Текущий	п.52 479а, 476а
24	29.11	Решение задач на вычисление площадей фигур		Текущий	№466, 480б,в
25	01.12	Теорема Пифагора		Текущий	п.54.№ 483 в,г,
26	06.12	Теорема, обратная теореме Пифагора		Текущий	п.55. №498,г,д

27	08.12	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»		Текущий	№489а,в, №491а
28	13.12	Решение задач		Текущий	№495б, 494,
29	15.12	Решение задач		Текущий	№490в, 497
30	20.12	<i>Контрольная работа №2 по теме «Площадь»</i>		Тематический	
Глава VII. Подобные треугольники (19 ч)					
31	22.12	Определение подобных треугольников	19 ч	Текущий	п.56, 57 .№534а,б
32	10.01	Отношение площадей подобных треугольников		Текущий	п.58.№544,
33	12.01	Первый признак подобия треугольников		Текущий	п.59. №459, 550
34	17.01	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников		Текущий	п.59.552а,б,
35	19.01	Второй и третий признаки подобия треугольников		Текущий	п.60, 61.№559
36	24.01	Решение задач на применение признаков подобия треугольников		Текущий	№ 562, 563
37	26.01	Решение задач			№604
38	31.01	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»</i>		Тематический	
39	02.02	Средняя линия треугольника		Текущий	п.62. №556
40	07.02	Свойство медиан треугольника		Текущий	
41	09.02	Пропорциональные отрезки		Текущий	п.63. №572а,в
42	14.02	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		Текущий	№573, 574б

43	16.02	Измерительные работы на местности		Текущий	п.64. в13, № 580
44	21.02	Задачи на построение методом подобия		Текущий	№585б,в
45	23.02	Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике		Текущий	п.66. №591в,г,
46	28.02	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60°		Текущий	п.67. 595, 597
47	02.03	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике		Текущий	№599, 601
48	07.03	Решение задач		Текущий	№602
49	09.03	Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике»		Тематический	
		Глава 8. Окружность (17 ч)			
50	14.03	Взаимное расположение прямой и окружности	17 ч		п.68. 631в.г.
51	16.03	Касательная к окружности		Текущий	п.69. №634, 636
52	21.03	Касательная к окружности		Текущий	п.69. № 641, 643
53	23.03	Градусная мера дуги окружности		Текущий	п.70. № 649б,г,
54	06.04	Теорема о вписанном угле		Текущий	п.71. 654б,г, 655
55	11.04	Теорема об отрезках пересекающихся хорд		Текущий	п.71, №666б,в,
56	13.04	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы		Текущий	п.71. №661, №663

57	18.04	Свойство биссектрисы угла		Текущий	п.72. №675
58	20.04	Серединный перпендикуляр		Текущий	п.72. 679б, 680б
59	25.04	Теорема о точке пересечения высот треугольника		Текущий	№681
60	27.04	Вписанная окружность		Текущий	п.74. №689
61	02.05	Свойство описанного четырехугольника		Текущий	№695, 699
62	04.05	Свойство описанного четырехугольника			
63	09.05	Описанная окружность		Текущий	п.75.№ 702б
64	11.05	Свойство вписанного четырехугольника		Текущий	п.75. 705, 710
65- 66	16.05 18.05	Решение задач		Текущий	№726, 728 №722
67	23.05	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»		Тематический	
68	25.05	Повторение Четырехугольники. Площади. Повторение	2 ч	Текущий	Повторить главы «Подобные треугольники».
69	30.05	Итоговый урок		Текущий	Повторить главу «Окружность»

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

Класс	Учебники (автор, год издания, издательство)	Методические материалы	Материалы для контроля
8	Геометрия: 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2015	Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия 7 - 9 кл. Бурмистрова Т.А. М.: Просвещение, 2015	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, 2015. – 31 с.	Геометрия. Тематические тесты. 8 класс Т. М.Мищенко, А. Д. Блинков, М.Просвещение -2012
		Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации к учебнику Л. С. Атанасян и др. М. Просвещение 2015.	Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 7 кл. М.: Просвещение, 2014. -127 с.: ил.

Раздел 7. Результаты освоения курса геометрии 8 класса и система их оценки

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) 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;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически

некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути

достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу

действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований

и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников,

общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) формирование первоначальных представлений об идеях и

о методах математики как об универсальном языке науки и

техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы

рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным

разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи

с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать

его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших

пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы

для решения задач практического характера и задач из

смежных дисциплин с использованием при необходимости

справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Планируемые результаты освоения курса геометрии 8 класса

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

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 учителя.

**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