

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа по предмету геометрия для 9 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике
3. Примерные программы основного общего образования по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации).
4. Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия 7 – 9 классы»/ сост. Т. А. Бурмистрова.- М.: Просвещение, 2008 г.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

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.

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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- **развитие** представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Цели изучения курса:

- 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:

- 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;
- ознакомить с понятием касательной к окружности.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане: согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 5 ч в неделю в 7-9 классах. В 9 классе на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Для реализации учебной программы используется **учебно-методический комплект**, включающий:

1. Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразоват. организаций с приложением на электронном носителе/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. - М.:Просвещение, 2013 и след изд.

2. Дидактические материалы/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер

3. Самостоятельные и контрольные работы/М.А. Иченская

4. Тематические тесты/ Т.М Мищенко, А.Д. Блинков

5. Изучение геометрии в 7-9 классах/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина

6. Задачи по геометрии для 7-11 классов/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский

Базовыми подходами к реализации рабочей программы являются: системно-деятельностный, личностно-ориентированный и компетентностный подходы.

Планируемых контрольных работ – 6. Промежуточная аттестация проводится в виде контрольной работы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Макси-мальная нагрузка (ч.)	Из них			Самост. работы, практические работы, тесты
			Теоретическое обучение (ч.)	Решение задач (ч.)	Контрольные работы (ч.)	
1.	Глава 9. Векторы	10	4	5	1	1
2.	Глава 10. Метод координат	10	4	5	1	3
3.	Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	3	7	1	3
4.	Глава 12. Длина окружности и площадь круга	12	4	7	1	3
5.	Глава 13. Движения	8	3	4	1	2
6.	Глава 14. Начальные сведения из стереометрии	6	2	4	-	-
7.	Об аксиомах планиметрии	2	1	1	-	-
8.	Повторение. Решение задач	9	-	8	1	4

Итого:	68	21	41	6	16
---------------	-----------	-----------	-----------	----------	-----------

В примерную учебную программу внесены следующие изменения:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов по авторской программе	Количество часов по рабочей программе
1.	Глава 9. Векторы	8	10
2.	Глава 10. Метод координат	10	10
3.	Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	11
4.	Глава 12. Длина окружности и площадь круга	12	12
5.	Глава 13. Движения	8	8
6.	Глава 14. Начальные сведения из стереометрии	8	6
7.	Об аксиомах планиметрии	2	2
8.	Повторение. Решение задач	9	9
	Итого:	68	68

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Векторы. Метод координат (10 ч. + 10 ч.)

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

Основная цель – научить учащихся 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.

2. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч.)

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

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

3. Длина окружности и площадь круга (12 ч.)

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

Основная цель – расширить знания учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

4. Движения (8 ч.)

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

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

5. Начальные сведения из стереометрии (6 ч.)

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.

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

6. Об аксиомах геометрии (2 ч.) Беседа об аксиомах геометрии.

Основная цель – дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

7. Повторение. Решение задач (9 ч.)

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЯ 9 КЛАССЫ

учебник «Геометрия 7-9» автор Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов. - М.: Просвещение, 2013 г. и след. изд.

2 ч в неделю, всего 68 ч.

I четверть: 2ч · 9 недель = 18 ч.

III четверть: 2ч · 10 недель = 20 ч.

II четверть: 2ч · 7 недель = 14 ч.

IV четверть: 2ч · 8 недель = 16 ч.

№ урока	№ параграфа	Наименование разделов и тем	Количество часов	Тип урока	Виды самостоятельной работы	Дата проведения урока	
						планируемая	фактическая
Глава 9. Векторы (10 ч.)							
1	П. 79,80	Понятие вектора	1	УОНМ	Работа у доски	05.09	
2	П. 81	Откладывание вектора от данной точки	1	УЗИМ	Работа в парах	08.09	
3	П. 82,83	Сумма двух векторов	1	УОНМ	Работа у доски	12.09	
4	П. 84	Сумма нескольких векторов	1	КУ	Индивидуальное задание	15.09	
5	П. 85	Вычитание векторов	1	УОНМ	Работа у доски	19.09	
6	П. 86	Умножение вектора на число	2	УОНМ	Математический тренажер	22.09	
7				КУ	Самостоятельная работа	26.09	
8	П. 87,88	Применение векторов к решению задач	1	УПЗУ	Работа у доски	29.09	
9	П. 79-88	Решение задач по теме «Векторы»	1	УОСЗ	Индивидуальное задание	03.10	
10		<i>Контрольная работа №1 по теме «Векторы»</i>	1	УКЗУ	К.Р. №1	06.10	
Глава 10. Метод координат (10 ч.)							
11	П. 89	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	УОНМ	Работа у доски	10.10	
12	П. 90	Координаты вектора	1	КУ	Работа в парах	13.10	
13	П. 91,92	Простейшие задачи в координатах	2	УОНМ	Работа у доски	17.10	
14				УЗИМ	Самостоятельная работа	20.10	
15	П. 93,94	Уравнение окружности	1	УОНМ	Математический диктант	24.10	
16	П. 95,96	Уравнение прямой	1	УОНМ	Работа у доски	27.10	

17	П. 93-96	Уравнение окружности и прямой. Решение задач	1	УПЗУ	Самостоят работа	07.11	
18	П. 89-96	Решение задач по теме «Метод координат»	2	УПЗУ	Тест	10.11	
19				УОСЗ	Индивид задания	14.11	
20		<i>Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»</i>	1	УКЗУ	К.Р. №2	17.11	
Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч.)							
21	П. 97-99	Синус, косинус, тангенс угла	3	УОНМ	Работа у доски	21.11	
22				УЗИМ	Математич тренажер	24.11	
23				УПЗУ	Самостоят работа	28.11	
24	П. 100	Теорема о площади треугольника	1	КУ	Работа в парах	01.12	
25	П. 101,102	Теоремы синусов и косинусов	1	УОНМ	Индивид задания	05.12	
26	П. 103	Решение треугольников	1	КУ	Самостоят работа	08.12	
27	П. 104	Измерительные работы	1	КУ	Работа у доски	12.12	
28	П. 105,106	Скалярное произведение векторов	1	УОНМ	Индивид задания	15.12	
29	П. 107,108	Скалярное произведение в координатах	1	УЗИМ	Самостоят работа	19.12	
30	П. 97-108	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	УОСЗ	Работа в парах	22.12	
31		<i>Контрольная работа №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</i>	1	УКЗУ	К.Р. №3	26.12	
Глава 12. Длина окружности и площадь круга (12 ч.)							
32	П. 109	Правильный многоугольник	1	УОНМ	Работа у доски	29.12	
33	П. 110,111	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	УОНМ	Индивид задания	09.01	

34	П. 112	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	КУ	Работа у доски	12.01	
35	П. 109-113	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1	УПЗУ	Самостоят работа	16.01	
36	П. 114	Длина окружности	2	УОНМ	Работа у доски	19.01	
37				УЗИМ	Самостоят работа	23.01	
38	П. 115,116	Площадь круга и кругового сектора	2	УОНМ	Работа у доски	26.01	
39				УЗИМ	Самостоят работа	30.01	
40	П. 109-116	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	3	КУ	Математич диктант	02.02	
41				УПЗУ	Математич тренажер	06.02	
42				УОСЗ	Индивид задания	09.02	
43		<i>Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>	1	УКЗУ	К.Р. №4	13.02	
Глава 13. Движения (8 ч.)							
44	П. 117-119	Понятие движения	3	УОНМ	Работа у доски	16.02	
45				УЗИМ	Работа в парах	20.02	
46				УПЗУ	Самостоят работа	27.02	
47	П. 120	Параллельный перенос	1	УОНМ	Работа у доски	01.03	
48	П. 121	Поворот	1	УОНМ	Работа у доски	05.03	
49	П. 120,121	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	1	УПЗУ	Самостоят работа	12.03	
50	П. 117-121	Решение задач по теме «Движения»	1	УОСЗ	Индивид задания	15.03	
51		<i>Контрольная работа № 5 по теме «Движения»</i>	1	УКЗУ	К.Р. №5	19.03	
Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (6 ч.)							
52	П. 122-128	Многогранники	3	УОНМ	Работа у доски	22.03	
53				УЗИМ	Работа в парах	02.04	
54				УПЗУ	Индивид задания	05.04	
55	П. 129-131	Тела и поверхности вращения	3	УОНМ	Работа у доски	09.04	
56				УЗИМ	Работа в парах	12.04	
57				УПЗУ	Индивид задания	16.04	
58		Об аксиомах планиметрии	2	УОНМ	Индивид задания	19.04	
59				УЗИМ	Работа в парах	23.04	
Повторение. Решение задач (9 ч.)							
60		Повторение. Векторы	1	УОСЗ	Работа у доски	26.04	

61		Повторение. Метод координат	1	УОСЗ	Работа у доски	30.04	
62		Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	УОСЗ	Тест	03.05	
63		Повторение. Скалярное произведение векторов	1	УОСЗ	Индивидуальное задание	07.05	
64		Повторение. Длина окружности и площадь круга	1	УОСЗ	Тест	10.05	
65		Повторение. Движения	1	УОСЗ	Индивидуальное задание	14.05	
66		<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	УКЗУ	И.К.Р.	17.05	
67		Решение задач из открытого банка ОГЭ	2	УОСЗ	Тест	21.05	
68				УОСЗ	Тест	24.05	
ИТОГО			68				

Условные обозначения:

Тип урока

УОНМ – урок ознакомления с новым материалом

УЗИМ – урок закрепления изученного материала

УПЗУ – урок применения знаний и умений

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

УКЗУ – урок контроля знаний и умений

КУ – комбинированный урок

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса геометрии в 9 классе учащиеся должны

знать/понимать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки основных теорем и их следствий;
- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- 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).

МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

- Ноутбук, экран, мультимедийный проектор, интерактивная доска.
 - Линейка, транспортир, треугольник, циркуль.
 - Таблицы, геометрические фигуры, презентации уроков.
 - Мультимедийные учебники:
1. Интерактивная математика. Электронное учебное пособие 5-9 класс.
 2. Математика 5-11 класс. Практикум. Новые возможности для усвоения курса математики (учебное электронное издание).
 3. Математика 5-11 класс. Практикум (институт новых технологий).
 4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки геометрии Кирилла и Мефодия 9 класс.
 - Контрольные работы:
 1. Векторы.
 2. Метод координат.
 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.
 4. Длина окружности и площадь круга.
 5. Движения.
 6. Итоговая контрольная работа.
 - Самостоятельные работы:
 1. Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число.
 2. Простейшие задачи в координатах.
 3. Уравнение окружности и прямой.
 4. Синус, косинус, тангенс угла.
 5. Решение треугольников.
 6. Скалярное произведение в координатах.
 7. Правильный многоугольник.
 8. Длина окружности.
 9. Площадь круга и кругового сектора.
 10. Понятие движения.
 11. Параллельный перенос. Поворот.
 - Тесты:
 1. Метод координат.
 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.
 3. Длина окружности. Площадь круга.
 4. Решение задач.

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Геометрия. 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013 г. и послед. издания
2. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский. – М.: Просвещение, 2010.
3. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2011.
4. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ М.А. Иченская. – М.:Просвещение, 2012
5. Дидактические материалы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7-9 классы»/ Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.:Издательство «Экзамен», 2013
6. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.:Просвещение, 2010
7. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
8. Научно-методический журнал издательской группы ОСНОВА «Математика. Все для учителя».
9. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика
10. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах/ С.М. Саврасов, Г.А. Ястребинецкий. – М, 1987.
11. Контрольные и проверочные работы по геометрии 7-9 классы/ Л.И. Звавич и другие.- М, 2001.

Интернет-ресурсы:

1. <http://metodist.lbz.ru> - методическая служба на сайте издательства «БИНОМ»
2. <http://school-collection.edu.ru/> - «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»
3. <http://www.problems.ru/> – интернет-проект «Задачи», предназначен для учителей и преподавателей как помощь при подготовке уроков, кружков и факультативных занятий в школе
4. www.step-into-the-future.ru – программа «Шаг в будущее (выставки, семинары, конференции, форумы для школьников и учителей по вопросам организации исследовательской деятельности, подготовки проектных работ)
5. <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm> – Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике (положение, рекомендации, методические материалы)
6. <http://uztest.ru/> - сайт для самообразования и online тестирования
7. <http://mega.km.ru> - мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия
8. <http://www.ed.gov.ru/> ; <http://www.edu.ru> - Министерство образования РФ
9. <http://www.edu.sekna.ru/main> - новые технологии в образовании
10. <http://teacyer.fio.ru> - педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое
11. <http://www.kokch/kts.ru/cdo> - тестирование online: 5 – 11 классы
12. <http://www.mon.gov.ru/edu-politic/standart/>) - примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по математике

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
(с определением видов учебной деятельности)

ПРЕДМЕТ «ГЕОМЕТРИЯ» 9 КЛАСС
2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ, ВСЕГО 68 ЧАСОВ

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
1	Понятие вектора	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, информационно-коммуникационные, критического мышления	Познакомиться с определением вектора, различать его начало и конец, виды векторов Научиться изображать и обозначать векторы, решать задачи по теме	Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Работа у доски
2	Откладывание вектора от данной точки	УЗИМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, информационно-коммуникационные, развития творческих способностей	Познакомиться с понятиями вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов. Научиться откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному, решать задачи по теме	Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего обучения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию - к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий Познавательные: строить логические цепи рассуждений	Формирование осознанности своих трудностей и стремление к их преодолению; способности к самооценке своих действий, поступков	Работа в парах
3	Сумма двух векторов	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, критического мышления	Познакомиться с законами сложения, правилом параллелограмма. Научиться строить сумму двух векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника; решать задачи по теме	Коммуникативные: слушать и слышать друг друга с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	Работа у доски
4	Сумма нескольких векторов	КУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные	Познакомиться с законами сложения, правилом параллелограмма, многоугольника. Научиться решать задачи по теме	Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, подтвержденную фактами; планировать общие способы работы Регулятивные: составлять план и последовательность действий Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе	Индивидуальное задание
5	Вычитание векторов	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, критического мышления	Научиться строить разность двух векторов; решать задачи по теме	Коммуникативные: слушать и слышать друг друга с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	Работа у доски

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
6	Умножение вектора на число.	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, информационно-коммуникационные	Познакомиться с определением произведения вектора на число; с законами умножения. Научиться изображать и обозначать вектор, откладывать вектор, умноженный на число, решать задачи по теме	Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания	Математический тренажер
7	Умножение вектора на число.	КУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Познакомиться с определением произведения вектора на число; с законами умножения. Научиться изображать и обозначать вектор, откладывать вектор, умноженный на число, решать задачи по теме	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата Познавательные: сопоставлять характеристики по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования	Самостоятельная работа
8	Применение векторов к решению задач	УПЗУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Познакомиться с определением средней линии трапеции, с теоремой о средней линии трапеции. Научиться применять векторы при доказательстве теорем и решении геометрических задач, решать задачи по теме	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата Познавательные: сопоставлять характеристики по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования	Работа у доски
9	Решение задач по теме : «Векторы»	УОСЗ	Здоровьесбережения проблемного обучения, педагогики сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	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	Коммуникативные: обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование навыков работы по алгоритму	Индивидуальные задания
10	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	УКЗУ	Здоровьесбережения проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Письменная работа по вариантам

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
11	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, информационно-коммуникационные, критического мышления	Познакомиться с понятием координат вектора и правила, позволяющего по данным координатам векторов находить координаты их суммы, разности и произведения вектора на число; лемму о коллинеарных векторах и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам. Научиться применять эти правила при решении задач, решать задачи по теме	Коммуникативные: слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации Регулятивные: сличать способы и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	Работа у доски и в тетрадах
12	Координаты вектора	КУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, информационно-коммуникационные, развития творческих способностей	Познакомиться с понятием координаты вектора, с правилами действий над векторами с заданными векторами, научиться решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи Познавательные: определять основную и второстепенную информацию	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Работа в парах
13	Простейшие задачи в координатах	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, критического мышления	Познакомиться с формулами координат вектора через координаты его конца и начала, координаты середины отрезка, длины вектора; формулу расстояния между двумя точками плоскости. Научиться применять векторы и координаты при решении задач, решать простейшие задачи в координатах	Коммуникативные: уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения Познавательные: принимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Работа у доски и в тетрадах
14	Простейшие задачи в координатах	УЗИМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные	Познакомиться с формулами координат вектора через координаты его конца и начала, координаты середины отрезка, длины вектора; формулу расстояния между двумя точками плоскости. Научиться решать задачи по теме, решать задачи, в которых многоугольники заданы координатами их вершин	Коммуникативные: уметь управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия Регулятивные: сличать способ и результат действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона Познавательные: выделять и формулировать проблему	Формирование познавательного интереса	Самостоятельная работа
15	Уравнение окружности	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, информационно-коммуникационные	Научиться записывать и воспроизводить уравнение окружности, знать смысл его коэффициентов, решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по данному уравнению окружности	Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов способом Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что еще неизвестно Познавательные: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умений, совершенствовать имеющиеся	Математический диктант

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
16	Уравнение прямой	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Познакомиться с уравнение прямой. Научиться составлять уравнение прямой по координатам двух его точек	Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия т его продукта Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Работа у доски и в тетрадях
17	Уравнение окружности и прямой. Решение задач	УПЗУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, информационно-коммуникационные	Познакомиться с уравнением линии на плоскости и уравнением окружности и прямой. Научиться использовать уравнения окружности и прямой при решении задач	Коммуникативные: уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона Познавательные: выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания	Самостоятельная работа
18	Решение задач по теме: «Метод координат»	УПЗУ	Здоровьесбережения проблемного обучения, педагогики сотрудничества, лично-ориентированного обучения	Определение средней линией трапеции; формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координаты середины отрезка, длины вектора; формулу расстояния между двумя точками плоскости; уравнение линии на плоскости, уравнения окружности и прямой Применять векторы и координаты при решении задач, решать простейшие задачи в координатах; применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми Регулятивные: проектировать траекторию развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию	Тест
19	Решение задач по теме: «Метод координат»	УОСЗ	Здоровьесбережения проблемного обучения, педагогики сотрудничества, лично-ориентированного обучения	Решать простейшие задачи методом координат по теме; 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. Применять полученные знания при решении задач; обобщать и систематизировать знания по данной теме, подготовиться к контрольной работе	Коммуникативные: уметь переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	Индивидуальные задания
20	Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат»	УКЗУ	Здоровьесбережения проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов	Применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: уметь регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Письменная работа по вариантам

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
21	Синус, косинус, тангенс угла	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные	Познакомиться с понятиями синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов от 0° до 180° ; основным тригонометрическим тождеством; формулами приведения, формулами для вычисления координат точки. Научиться выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения, формулы для вычисления координат точки; решать задачи по теме	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции Регулятивные: формулировать и удерживать учебную задачу, планировать и регулировать свою деятельность Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию	Работа у доски и в тетрадях
22	Синус, косинус, тангенс угла	УЗИМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, парной и групповой деятельности	Познакомиться с понятиями синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов от 0° до 180° ; основным тригонометрическим тождеством; формулами приведения, формулами для вычисления координат точки. Научиться применять основное тригонометрическое тождество и формулы приведения, формулы для вычисления координат точки, решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь разрешать конфликты, выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Познавательные: проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.	Фронтальный опрос, выборочный контроль
23	Синус, косинус, тангенс угла	УПЗУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, лично-ориентированного обучения, развивающего обучения, парной и групповой деятельности	Познакомиться с понятиями синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов от 0° до 180° ; основным тригонометрическим тождеством; формулами приведения, формулами для вычисления координат точки. Научиться применять основное тригонометрическое тождество и формулы приведения, формулы для вычисления координат точки, решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь разрешать конфликты, выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Познавательные: проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.	Самостоятельная работа
24	Теорема о площади треугольника	КУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, дифференцированного обучения, развивающего обучения, проектной деятельности	Познакомиться с теоремой о площади треугольника. Научиться формулировать и доказывать теорему о площади треугольника; применять их при решении задач, решать задачи по теме	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: уметь выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	Работа в парах
25	Теоремы синусов и косинусов	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, творческих способностей, личностно-ориентированного обучения	Познакомиться с теоремой синусов и косинусов. Научиться применять теоремы при решении треугольников, решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке своих действий, поступков	Индивидуальные задания

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
26	Решение треугольников	КУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, парной и групповой деятельности	Познакомиться с теоремой косинусов. Научиться применять теорему косинусов при решении треугольников, решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь разрешать конфликты, выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования	Самостоятельная работа
27	Измерительные работы	КУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развития творческих способностей	Формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности	Коммуникативные: слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации Регулятивные: составлять план и последовательность действий Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания	Фронтальный опрос, выборочный контроль
28	Скалярное произведение векторов	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, дифференцированного подхода	Формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; использовать скалярное произведение векторов при решении задач	Коммуникативные: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	Работа у доски. Самопроверка
29	Скалярное произведение в координатах	УЗИМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, компьютерного урока, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные	Выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач	Коммуникативные: использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Познавательные: выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Самостоятельная работа
30	Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	УОСЗ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, конструирования (моделирования), информационно-коммуникационные	Основное тригонометрическое тождество; формулы приведения и для вычисления координат точки, теоремы о площади треугольника, синусов и косинусов; определение угла между векторами, скалярного произведения векторов; свойства скалярного произведения векторов; формула скалярного произведения через координаты векторов. Решать задачи по теме; подготовиться к контрольной работе	Коммуникативные: понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной; уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Работа в парах

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
31	Контрольная работа № 3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	УКЗУ	Здоровьесбережения проблемного обучения, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов	Уметь обобщать и систематизировать материал по изученной теме	Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения; оценивать достигнутый результат Познавательные: строить логические цепочки рассуждений, выполнять операции со знаками и символами	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Письменная работа по вариантам
32	Правильный многоугольник	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, конструирования (моделирования), дифференцированного подхода в обучении	Познакомиться с определением правильного многоугольника. Научиться формулировать определение правильного многоугольника; решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий	Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования	Работа у доски и в тетрадях
33	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, конструирования (моделирования), дифференцированного подхода в обучении	Познакомиться с теоремами об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. Научиться доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий	Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования	Индивидуальные задания
34	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	КУ	Здоровьесбережения проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, дифференцированного подхода, компьютерного урока	Познакомиться с формулами для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса. Научиться выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса, решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь управлять поведением партнера, убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания	Работа у доски. Самопроверка
35	Решение задач по теме: «Правильные многоугольники»	УПЗУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, информационно-коммуникационные	Знать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса; вычислять стороны, площади и периметры правильных многоугольников; решать задачи по теме	Коммуникативные: понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной; уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Самостоятельная работа

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
36	Длина окружности	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, критического мышления	Познакомиться с понятием длины окружности; формулы для вычисления длины окружности и дуги окружности. Научиться применять эти формулы при решении задач; решать задачи по теме	Коммуникативные: понимать возможность существования различных точек зрения, несовпадающих с собственной; уметь устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона Познавательные: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способности к самооценке своих действий, поступков	Работа у доски
37	Длина окружности	УЗИМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные	Знать формулы для вычисления длины окружности и дуги окружности; решать задачи на вычисление и доказательство с использованием изученных формул	Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом Регулятивные: формировать ситуацию саморегуляции, т. е. опыт учебных знаний и умений; сотрудничать в совместном решении задач. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Самостоятельная работа
38	Площадь круга и кругового сектора	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, информационно-коммуникационные	Познакомиться с понятиями круга, кругового сектора; площади круга; площади кругового сектора; формулы для вычисления площади круга, кругового сектора. Научиться применять формулы площади круга, кругового сектора при решении задач	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия. Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности	Работа у доски
39	Площадь круга и кругового сектора	УЗИМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Знать формулы для вычисления площади круга, кругового сектора; решать задачи на вычисление и доказательство с использованием изученных формул	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что неизвестно Познавательные: сравнивать различные объекты; выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства	Формирование осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Самостоятельная работа
40	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	КУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, критического мышления	Знать формулы для вычисления длины окружности и длины дуги окружности; формулы для вычисления площади круга, кругового сектора; решать задачи по теме	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование навыков работы по алгоритму	Математический диктант

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
41	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	УПЗУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные	Знать формулы для вычисления длины окружности и длины дуги окружности; формулы для вычисления площади круга, кругового сектора; применять эти формулы при решении задач; применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике; обобщать и систематизировать знания по данной теме, подготовиться к контрольной работе	Коммуникативные: понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной; уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирования собственных затруднений); формирование навыков самокоррекции и самодиагностики	Математический тренажер
42	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	УОСЗ	Здоровьесбережения проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, дифференцированного подхода, критического мышления	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике; обобщать и систематизировать знания по данной теме, подготовиться к контрольной работе	Коммуникативные: уметь с помощью вопросов получать недостающую информацию Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона Познавательные: выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности	Индивидуальные задания
43	Контрольная работа № 4 «Длина окружности и площадь круга»	УКЗУ	Здоровьесбережения проблемного обучения, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов	Уметь обобщать и систематизировать материал по изученной теме	Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения; оценивать достигнутый результат Познавательные: строить логические цепочки рассуждений, выполнять операции со знаками и символами	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Письменная работа по вариантам
44	Понятие движения	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, информационно-коммуникационные, критического мышления	Объяснить, что такое отображение плоскости на себя, знать определение движения плоскости, осевую и центральную симметрию; распознавать по чертежам, осуществлять преобразование фигур с помощью осевой и центральной симметрии, уметь решать задачи по теме	Коммуникативные: оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций Регулятивные: работать по составленному плану; использовать дополнительные источники информации (справочная литература и Интернет) Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания	Работа у доски и в тетрадях
45	Понятие движения	УЗИМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, информационно-коммуникационные, развития творческих способностей	Знать, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; понятия осевой и центральной симметрии; обосновывать, какова связь между движением и наложением, решать задачи по теме	Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи Познавательные: устанавливать аналогии	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Работа в парах
46	Понятие движения	УПЗУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, критического мышления	Знать понятия осевой и центральной симметрии; научиться объяснять движения, осевую и центральную симметрии; решать задачи по теме	Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или иной деятельности Регулятивные: составлять план выполнения задач; решения проблем творческого и поискового характера Познавательные: выявлять особенности разных объектов в процессе их рассматривания	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	Самостоятельная работа

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
47	Параллельный перенос	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные	Познакомиться с понятием параллельный перенос; понимать, что параллельный перенос есть движение. Научиться решать задачи по теме	Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в обсуждении проблем Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Работа у доски и в тетрадях
48	Поворот	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, критического мышления	Познакомиться с понятием поворота, понимать, что поворот есть движение, использовать правила построения геометрических фигур с использованием поворота. Научиться решать задачи по теме	Коммуникативные: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения Познавательные: составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Формирование целевых установок учебной деятельности	Работа у доски
49	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	УПЗУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Формирование основных понятий: преобразование плоскости на себя, поворот, центр поворота, угол поворота, решение задач на комбинацию двух-трех видов движения, применение свойств движения для решения задач	Коммуникативные: делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи Регулятивные: понимать причину своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации Познавательные: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства	Формирование желания осознать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность самооценки своих действий, поступков.	Самостоятельная работа
50	Решение задач по теме «Движение»	УОСЗ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, информационно-коммуникационные	Научиться объяснять движения, осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и переноса. Решать задачи по теме	Коммуникативные: оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества Познавательные: передавать содержание в сжатом виде	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Индивидуальные задания
51	Контрольная работа № 5 по теме «Движения»	УКЗУ	Здоровьесбережения проблемного обучения, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов	Уметь обобщать и систематизировать материал по изученной теме	Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения; оценивать достигнутый результат Познавательные: строить логические цепочки рассуждений, выполнять операции со знаками и символами	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Письменная работа по вариантам
52	Многогранники	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, информационно-коммуникационные	Познакомиться с понятием многогранника; его элементов, выпуклого и невыпуклого многогранников, призмы, параллелепипеда; решать задачи на вычисление площади, полной и боковой поверхности призмы; объема. Понимать и знать понятие и определение многогранника	Коммуникативные: уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции Познавательные: уметь осуществлять синтез как составление целого из частей	Формирование навыков составления алгоритма выполнения заданий, навыков выполнения творческого задания	Работа у доски и в тетрадях

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
53	Многогранники	УЗИМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Познакомиться с понятиями пирамиды, правильной и усеченной пирамиды; формулы площадей полной и боковой поверхности пирамид; объема; решать задачи на вычисление площади полной и боковой поверхности пирамиды, объема; рассмотреть задачи, связанные с пирамидой	Коммуникативные: уметь уважительно относиться к позиции другого, пытаться договориться Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование целевых установок учебной деятельности	Работа в парах
54	Многогранники	УПЗУ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, информационно-коммуникационные, критического мышления	Понимать и знать понятия многогранника; его элементов, выпуклого и невыпуклого многогранников, призмы, параллелепипеда, пирамиды; решать задачи по данной теме	Коммуникативные: уметь выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задач Регулятивные: различать способ и результат действия, самостоятельно формулировать цели, задачи и решать их Познавательные: владеть общим приемом решения задач, ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование познавательного интереса	Индивидуальные задания
55	Тела и поверхности вращения	УОНМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, критического мышления	Познакомиться с телами и поверхностями вращения: цилиндр, конус, формулами для вычисления их площадей поверхностей и объемов. Научиться решать задачи по теме	Коммуникативные: делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию	Работа у доски. Самопроверка
56	Тела и поверхности вращения	УЗИМ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Познакомиться с телами и поверхностями вращения: сфера, шар, формулами для вычисления их площадей поверхностей и объемов; научиться решать задачи по теме	Коммуникативные: оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций Регулятивные: предвосхищать временные характеристики достижения результата Познавательные: определять основную и второстепенную информации	Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе	Работа в парах
57	Тела и поверхности вращения	УПЗУ	Здоровьесбережения проблемного обучения, педагогики сотрудничества, лично-ориентированного обучения	Знать тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера и шар; формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов; решать задачи по теме	Коммуникативные: слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, упрощать пересказ текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке своих действий, поступков.	Индивидуальные задания

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
58	Об аксиомах планиметрии	УОНМ	Здоровьесбережения проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, дифференцированного подхода, критического мышления	Познакомиться с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. Решать задачи из курса 7-9 классов	Коммуникативные: уметь с помощью вопросов получать недостающую информацию Регулятивные: слышать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирования собственных затруднений); формирование навыков самокоррекции и самодиагностики	Индивидуальные задания
59	Об аксиомах планиметрии	УЗИМ	Здоровьесбережения проблемного обучения, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов	Знать аксиомы планиметрии; формулировать аксиомы планиметрии; находить связь с понятиями. Решать задачи из курса 7-9 классов	Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения; оценивать достигнутый результат Познавательные: строить логические цепочки рассуждений, выполнять операции со знаками и символами	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Работа в парах
60	Повторение. Векторы	УОСЗ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении, информационно-коммуникационные	Повторить законы сложения, правило параллелограмма, многоугольника, определение средней линией трапеции; формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координаты середины отрезка, длины вектора; формулу расстояния между двумя точками плоскости; уравнение линии на плоскости, уравнения окружности и прямой; решать задачи по теме	Коммуникативные: уметь разрешать конфликты, выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	Работа у доски
61	Повторение. Метод координат	УОСЗ	Здоровьесбережения проблемного обучения, педагогики сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	Определение средней линией трапеции; формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координаты середины отрезка, длины вектора; формулу расстояния между двумя точками плоскости; уравнение линии на плоскости, уравнения окружности и прямой Применять векторы и координаты при решении задач, решать простейшие задачи в координатах; применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми Регулятивные: проектировать траекторию развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию	Работа у доски

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
62	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	УОСЗ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Повторить основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения, формулы для вычисления координат точки теореме о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов; решать задачи по теме	Коммуникативные: понимать возможность существования различных точек зрения; уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества Познавательные: составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Тест
63	Повторение. Скалярное произведение векторов	УОСЗ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Повторить определение угла между векторами, скалярного произведения векторов; утверждения о свойствах скалярного произведения векторов; формулу скалярного произведения через координаты векторов; использовать скалярное произведение векторов при решении задач; решать задачи по теме	Коммуникативные: понимать возможность существования различных точек зрения; уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества Познавательные: составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Индивидуальные задания
64	Повторение. Длина окружности и площадь круга	УОСЗ	Здоровьесбережения проблемного обучения, педагогики сотрудничества, личностно-ориентированного обучения, критического мышления	Повторить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги окружности; формулы для вычисления площади круга, кругового сектора; применять изученный теоретический материал на практике, выявлять проблемные зоны в изученном материале	Коммуникативные: уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней Познавательные: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	Тест
65	Повторение. Движения	УОСЗ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, информационно-коммуникационные	Научиться объяснять движения, осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и переноса. Решать задачи по теме	Коммуникативные: оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества Познавательные: передавать содержание в сжатом виде	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	Индивидуальные задания
66	Итоговая контрольная работа	УКЗУ	Здоровьесбережения проблемного обучения, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов	Уметь обобщать и систематизировать материал по изученной теме	Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения; оценивать достигнутый результат Познавательные: строить логические цепочки рассуждений, выполнять операции со знаками и символами	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Письменная работа по вариантам

№ урока	Тема урока	Тип урока	Технологии	Планируемые результаты			Форма контроля
				предметные	метапредметные УУД	личностные УУД	
67	Решение задач из открытого банка ОГЭ	УОСЗ	Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Научиться применять на практике весь теоретический материал 7 - 9 классов: формулировать определения, свойства, признаки, находить геометрические элементы, выполнять чертеж по условию задачи, вычислять площади, градусные меры, определять подобие треугольников, решать задачи по изученным темам	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности</p> <p>Познавательные: произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач</p>	Формирование навыков организации анализа и целевых установок своей учебной деятельности	Работа у доски. Самопроверка
68	Решение задач из открытого банка ОГЭ	УОСЗ	Здоровьесбережения проблемного обучения, педагогики сотрудничества, развивающего обучения, дифференцированного подхода, критического мышления	Уметь решать задачи на применение изученных свойств, определений, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	<p>Коммуникативные: уметь с помощью вопросов получать недостающую информацию</p> <p>Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона</p> <p>Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирования собственных затруднений); формирование навыков самокоррекции и самодиагностики	Работа у доски