

**Рабочая программа  
основного общего образования по геометрии для 9 класса,  
автор-составитель Нефёдова Е.М., учитель математики.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Статус документа

Рабочая программа по геометрии геометрия для 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), «Временных требований к минимуму содержания основного общего образования» (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236), авторской программы основного общего образования по математике (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова. М.: Просвещение, 2011).

Программа соответствует учебнику «Геометрия 7-9» для образовательных учреждений /Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина Геометрия 7-9 класс. Учебник для общеобразовательных школ. - М.: Просвещение, 2012-2017 и обеспечена соответствующим учебно-методическим комплексом.

Содержание рабочей программы.

В рабочей программе представлены: пояснительная записка, тематическое планирование, содержание тем по алгебре для 9 класса, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося (выпускника), календарно-тематическое планирование, список литературы.

Цели обучения.

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;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Общая характеристика учебного предмета.

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 мышления и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.

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

Согласно учебному плану на изучении геометрии в течение 2017-2018 учебного года отводится 67 часов (2 часа в неделю).

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ 9 КЛАССА

№ п/п	Наименование раздела	Часы
1	Повторение материала за 8 класс	2
2	Векторы	8
3	Метод координат	10
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11
5	Длина окружности и площадь круга	12
6	Движение	8
7	Начальные сведения из стереометрии	8
8	Об аксиомах геометрии	2
9	Повторение	6
	Итого:	67

### СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПО ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ 9 КЛАССА

#### Тема 1. «Повторение»

<p>Раздел математики. Сквозная линия.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Геометрические фигуры и их свойства.</li> <li>• Измерение геометрических величин.</li> </ul>	<p>Обязательный минимум содержания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выпуклые многоугольники.</li> <li>• Площадь треугольника, четырехугольников.</li> <li>• Теорема Пифагора</li> <li>• Подобие треугольников; коэффициент подобия.</li> <li>• Признаки подобия треугольников.</li> <li>• Решение прямоугольных треугольников.</li> <li>• Окружность.</li> <li>• Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение.</li> </ul>
---	---

#### Требования к математической подготовке

- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь изображать геометрические фигуры.
- Уметь выполнять чертежи по условию задач.
- Уметь доказывать теоремы о параллельности прямых с использованием соответствующих признаков.
- Уметь вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей).
- Уметь решать задачи на построение.

- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.

<p>Уровень обязательной подготовки выпускника</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В равнобедренной трапеции диагональ равна 10 см, а высота равна 6 см. Найдите площадь трапеции.</li> <li>2. Два угла треуг. равны <math>45^{\circ}</math> и <math>30^{\circ}</math>. Найдите отношения противолежащих им сторон.</li> <li>3. Две окруж. с центрами в т. О и <math>O_1</math> и равными радиусами пересекаются в т. А и В. Докажите, что четырех.к <math>AO_1BO</math> – паралл-м.</li> </ol>	<p>Уровень возможной подготовки выпускника</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В треугольнике ABC проведена высота ВН. Докажите, что если:             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) угол А острый, то <math>BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AC \cdot AH</math>;</li> <li>б) угол А тупой, то <math>BC^2 = AB^2 + AC^2 + 2AC \cdot AH</math>.</li> </ol> </li> <li>2. Найдите радиус вписанной в равнобедренный треугольник окружности, если радиус описанной окружности равен 10 см.</li> </ol>
--	--

#### Тема2. «Векторы»

<p>Раздел математики. Сквозная линия.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Геометрические фигуры и их свойства.</li> <li>• Измерение геометрических величин.</li> </ul>	<p>Обязательный минимум содержания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов.</li> <li>• Операции над векторами: умножение вектора на число, сложение, разложение.</li> <li>• Применение векторов к решению задач.</li> </ul>
---	--

#### Требования к математической подготовке

- Знать основные понятия, связанные с векторами.
- Уметь производить операции над векторами.
- Уметь вычислять значения геометрических величин.
- Уметь решать простые геометрические задачи с помощью векторов.
- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь производить операции над векторами.
- Уметь вычислять значения геометрических величин.
- Уметь решать геометрические задачи координатным методом.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

<p>Уровень обязательной подготовки выпускника</p>	<p>Уровень возможной подготовки выпускника</p>
---	--

--	--

**Тема 3. «Метод координат» (10 часов)**

<p>Раздел математики. Сквозная линия.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Геометрические фигуры и их свойства.</li> <li>• Измерение геометрических величин.</li> </ul>	<p>Обязательный минимум содержания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов.</li> <li>• Координаты вектора.</li> <li>• Операции над векторами: умножение вектора на число, сложение, разложение по двум неколлинеарным векторам.</li> <li>• Простейшие задачи в координатах.</li> <li>• Уравнение окружности.</li> <li>• Уравнение прямой.</li> </ul>
---	---

**Требования к математической подготовке**

- Уметь производить операции над векторами.
- Уметь вычислять значения геометрических величин.
- Уметь решать простейшие геометрические задачи координатным методом.
- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

<p>Уровень обязательной подготовки выпускника</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Найдите координаты вектора <math>\vec{p}</math> и его длину, если: <math>\vec{p} = 7\vec{a} - 3\vec{b}</math>, <math>\vec{a} \{1; -1\}</math>, <math>\vec{b} \{5; -2\}</math>.</li> <li>• Найдите расстояние от точки <math>M(3; -2)</math>: а) до оси абсцисс; б) до оси ординат; в) от начала координат.</li> <li>• Прямая задана уравнением <math>-2x + 3y + 6 = 0</math>. Запишите координаты точек пересечения</li> </ul>	<p>Уровень возможной подготовки выпускника</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Докажите, что треугольник <math>ABC</math> равнобедренный, и если вершины треугольника имеют координаты: <math>A(0; 1)</math>, <math>B(2; 1)</math>, <math>C(1; 2)</math>.</li> <li>• Напишите уравнения прямых, содержащих стороны <math>AB</math> и <math>BC</math> которого равны 10 см и 4 см, если известно, что его директрисы параллельны осям координат.</li> <li>• Начертите эту прямую.</li> <li>• Запишите уравнение окружности, касающейся осей координат, через точку <math>C(8; -4)</math>.</li> </ul>
---	--

**Тема 4. «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»**

<p>Раздел математики. Сквозная линия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Геометрические фигуры и их свойства.</li> <li>• Измерение геометрических величин.</li> </ul>	<p>Обязательный минимум содержания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Синус, косинус и тангенс углов от <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math>.</li> <li>• Угол между векторами.</li> <li>• Теорема синусов и теорема косинусов. Примеры их применения для вычисления элементов треугольника.</li> <li>• Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними.</li> <li>• Скалярное произведение векторов.</li> </ul>
--	--

Требования к математической подготовке

- Уметь производить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение.
- Уметь вычислять значения геометрических величин, в том числе: для углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников.
- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь производить операции над векторами.
- Уметь вычислять значения геометрических величин.
- Уметь решать геометрические задачи, применяя тригонометрические функции и скалярное произведение.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

<p>Уровень обязательной подготовки выпускника</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вычислите синусы, косинусы и тангенсы углов <math>120^\circ</math>, <math>135^\circ</math>, <math>150^\circ</math>.</li> <li>• В треугольнике <math>ABC</math> <math>AC = 12</math> см, угол <math>A</math> равен <math>75^\circ</math>, а угол <math>C</math> равен <math>60^\circ</math>. Найдите <math>AB</math> и <math>S_{ABC}</math>.</li> <li>• Вычислите скалярное произведение векторов <math>\vec{a} \cdot \vec{b}</math>, если <math> \vec{a}  = 2</math>, <math> \vec{b}  = 3</math>, а угол между ними равен <math>135^\circ</math>.</li> </ul>	<p>Уровень возможной подготовки выпускника</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Найдите биссектрису <math>AD</math> треугольника <math>ABC</math>, если <math>AB = 12</math> см, <math>AC = 15</math> см, <math>\angle A = 75^\circ</math>.</li> <li>• Найдите углы, лежащий против основания равнобедренного треугольника, медианы, проведенные к боковым сторонам, если <math>\angle A = 75^\circ</math>.</li> </ul>
---	--

Тема 5. «Длина окружности и площадь круга»

<p>Раздел математики. Сквозная линия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Геометрические фигуры и их свойства.</li> <li>• Измерение геометрических величин.</li> </ul>	<p>Обязательный минимум содержания образовательной области математика</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Сумма углов правильного многоугольника.</li> <li>• Длина окружности, число <math>\pi</math>; длина дуги.</li> <li>• Площадь круга и площадь сектора.</li> </ul>
--	---

- Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

#### Требования к математической подготовке

- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи.
- Уметь вычислять длины дуг окружности, длину окружности, периметры и площади правильных многоугольников, площади круга и сектора.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Уметь решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- Уметь выполнять построения правильных многоугольников.
- Сколько сторон имеет правильный многоугольник, если каждый его угол равен а)  $60^\circ$ ; б)  $135^\circ$ ; в)  $150^\circ$ ?
- Найдите площадь правильного восьмиугольника, если радиус его вписанной окружности равен 6 см.
- Найдите длину дуги окружности радиуса 12 см, если ее градусная мера равна  $60^\circ$ .
- Длина окружности цирковой арены равна 41 м. Найдите диаметр и площадь арены.
- В круг, площадь которого равна  $36\pi \text{ см}^2$ , вписан правильный шестиугольник. Найдите сторону шестиугольника и его площадь.
- Постройте правильный восьмиугольник, сторона которого равна данному отрезку.
- Даны два круга. Постройте круг, площадь которого равна сумме площадей данных кругов.

Уровень обязательной подготовки выпускника	Уровень возможной подготовки выпускника
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сколько сторон имеет правильный многоугольник, если каждый его угол равен а) <math>60^\circ</math>; б) <math>135^\circ</math>; в) <math>150^\circ</math>?</li> <li>• Найдите площадь правильного восьмиугольника, если радиус его вписанной окружности равен 6 см.</li> <li>• Найдите длину дуги окружности радиуса 12 см, если ее градусная мера равна <math>60^\circ</math>.</li> <li>• Длина окружности цирковой арены равна 41 м. Найдите диаметр и площадь арены.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В круг, площадь которого равна <math>36\pi \text{ см}^2</math>, вписан правильный шестиугольник. Найдите сторону шестиугольника и его площадь.</li> <li>• Постройте правильный восьмиугольник, сторона которого равна данному отрезку.</li> <li>• Даны два круга. Постройте круг, площадь которого равна сумме площадей данных кругов.</li> </ul>

#### Тема 6. «Движение»

Раздел математики. Сквозная линия	Обязательный минимум содержания:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Геометрические преобразования.</li> <li>• Геометрические фигуры и их свойства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Примеры движений фигур.</li> <li>• Симметрия фигур.</li> <li>• Осевая симметрия и параллельный перенос.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поворот и центральная симметрия.</li> </ul>
--	--

Материал подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки учеников.

<p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уметь решать геометрические задачи, используя свойства геометрических преобразований: центральная и осевая симметрия, параллельный перенос, поворот.</li> <li>• Уметь решать геометрические задачи на построение.</li> </ul>	<p>Уровень возможной подготовки выпускника</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Даны точка <math>O</math> и треугольник <math>ABC</math>. Постройте фигуру <math>F</math>, на которую отображается треугольник <math>ABC</math> при центральной симметрии с центром <math>O</math>. Что представляет собой фигура <math>F</math>?</li> <li>• Постройте треугольник, который получается из данного треуг. <math>ABC</math> поворотом вокруг <math>t</math>. <math>A</math> на угол <math>160^\circ</math> против часовой стрелки.</li> </ul>
--	---

Тема 7. «Начальные сведения из стереометрии» (8 часов)

<p>Раздел математики. Сквозная линия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Геометрические тела и их свойства.</li> </ul>	<p>Обязательный минимум содержания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильные многогранники.</li> <li>• Тела и поверхности вращения.</li> </ul>
---	---

Материал подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки учеников.

<p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и тел и отношений между ними.</li> <li>• Уметь решать геометрические задачи на построение.</li> <li>• Уметь решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.</li> </ul>	<p>Уровень возможной подготовки выпускника</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Диаметр основания цилиндра равен 1 м. высота цилиндра равна длине окружности основания. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.</li> <li>• Сумма площадей трех граней прямоугольного параллелепипеда, имеющих общую вершину, равна <math>404 \text{ дм}^2</math>, а его ребра пропорциональны числам 3, 7 и 8. Найдите диагональ параллелепипеда.</li> </ul>
---	--

Тема 8. «Об аксиомах геометрии

Тема 9. «Обобщающее повторение»

<p>Раздел математики. Сквозная линия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Геометрические фигуры и их свойства.</li> <li>• Измерение геометрических величин.</li> <li>• Геометрические преобразования.</li> </ul>	<p>Обязательный минимум содержания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Начальные понятия и теоремы геометрии</li> <li>• Треугольник, его свойства. Равенство и подобие треугольников. Решение треугольника.</li> <li>• Четырехугольники и многоугольники.</li> <li>• Окружность и круг.</li> <li>• Измерение геометрических величин.</li> <li>• Векторы.</li> </ul>
--	---

<p>Уровень обязательной подготовки выпускника</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как проверить, что выпиленная из листа фанеры фигура является прямоугольником?</li> </ul>	<p>Уровень возможной подготовки выпускника</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В ромбе высота, проведенная из вершины тупого угла, делит его сторону пополам. Найдите: а) углы ромба; б)</li> </ul>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Начертите три неразвернутых угла и обозначьте каждый из них одним из трех способов.</li> <li>• С помощью транспортира найдите градусные меры углов треугольника ABC. (Задан чертеж треугольника ABC).</li> <li>• В равностороннем треуг. ABC проведены биссектрисы AK и AM, которые пересекаются в точке O. Найдите углы треугольника AOM.</li> <li>• Докажите, что в равнобокой трапеции диагонали равны.</li> <li>• Разделите данный отрезок пополам с помощью циркуля и линейки.</li> </ul>	<p>его периметр, если меньшая диагональ равна 3,5 см.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хорда окруж. пересекает ее диаметр под углом <math>30^\circ</math> и делится им на части, равные 12 см и 6 см. Найдите расстояние от середины хорды до диаметра.</li> <li>• Дан луч OA. Постройте фигуру, центрально-симметричную ему относительно т. O. Что это за фигура?</li> <li>• Как расположены относительно друг друга 2 окружности (<math>O_1; R_1</math>) и (<math>O_2; R_2</math>), если <math>O_1O_2 = 2</math> см, <math>R_1 = 4</math> см и <math>R_2 = 6</math> см?</li> <li>• Постройте треугольник по стороне, опущенной на нее высоте и прилежащему к ней углу.</li> </ul>
---	---

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА

- Знать основные понятия, связанные с векторами.
- Уметь производить операции над векторами.
- Уметь вычислять значения геометрических величин.
- Уметь решать простые геометрические задачи с помощью векторов.
- Уметь производить операции над векторами.
- Уметь вычислять значения геометрических величин.
- Уметь решать простейшие геометрические задачи координатным методом.
- Уметь производить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение.
- Уметь вычислять значения геометрических величин, в том числе: для углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников.
- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь изображать геометрические фигуры; Выполнять чертежи по условию задачи.
- Уметь вычислять длины дуг окружности, длину окружности, периметры и площади правильных многоугольников, площади круга и сектора.
- Уметь решать геометрические задачи, используя свойства геометрических преобразований: центральная и осевая симметрия, параллельный перенос, поворот.
- Уметь решать геометрические задачи на построение.
- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и тел и отношений между ними.
- Уметь решать геометрические задачи на построение.
- Уметь решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.



**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ГЕОМЕТРИИ  
ДЛЯ 9 КЛАССА**

№ п/п	№ урока в теме	дата проведения 9	тема урока
			<b>Повторение материала за 8 класс (2 часа).</b>
1	1	05.09	Повторение. Решение задач.
2	2	07.09	Повторение. Решение задач.
			<b>Векторы (8 часов.)</b>
3	1	12.09	Понятие вектора
4	2	14.09	Откладывание вектора от данной точки
5	3	19.09	Сумма двух векторов
6	4	21.09	Сумма нескольких векторов
7	5	26.09	Вычитание векторов
8	6	28.09	Вычитание векторов
9	7	03.10	Применение векторов к решению задач
10	8	<b>05.10</b>	Применение векторов к решению задач
			<b>Метод координат (10 часов)</b>
11	1	10.10	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам
12	2	12.10	Координаты вектора
13	3	17.10	Простейшие задачи в координатах
14	4	19.10	Простейшие задачи в координатах
15	5	24.10	Уравнение окружности
16	6	26.10	Уравнение прямой
17	7	07.11	Уравнение прямой
18	8	09.11	Решение задач по теме: «Координаты вектора»
19	9	14.11	Решение задач по теме: «Координаты вектора»
20	10	16.11	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат»
			<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов)</b>
21	1	21.11	Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла.
22	2	23.11	Синус, косинус и тангенс угла.
23	3	28.11	Синус, косинус и тангенс угла.
24	4	30.11	Теорема о площади треугольника
25	5	05.12	Теорема синусов и косинусов
26	6	07.12	Решение треугольников
27	7	12.12	Измерительные работы
28	8	14.12	Скалярное произведение векторов
29	9	19.12	Скалярное произведение в координатах
30	10	21.12	Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника.»

31	11	26.12	Решение задач по теме: «Скалярное произведение векторов»
			<b>Длина окружности и площадь круга (12 часов)</b>
32	1	28.12	Анализ контрольной работы. Правильный многоугольник
33	2	11.01.18	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник
34	3	16.01	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности
35	4	18.01	Решение задач по теме: «Правильные многоугольники»
36	5	23.01	Длина окружности
37	6	25.01	Решение задач по теме: «Длина окружности»
38	7	30.01	Площадь круга и кругового сектора
39	8	01.02	Решение задач по теме: «Площадь круга и кругового сектора»
40	9	06.02	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»
41	10	08.02	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»
42	11	13.02	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»
43	12	15.02	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»
			<b>Движение (8 часов)</b>
44	1	20.02	Анализ контрольной работы. Понятие движения
45	2	22.02	Свойства движений.
46	3	27.02	Решение задач по теме: «Понятие движения. Симметрия»
47	4	01.03	Параллельный перенос
48	5	06.03	Поворот
49	6	13.03	Решение задач по теме: «Параллельный перенос и поворот»
50	7	15.03	Решение задач по теме: «Параллельный перенос и поворот»
51	8	20.03	Контрольная работа № 4 по теме «Движение»
			<b>Начальные сведения из стереометрии (8 часов)</b>
52	1	22.03	Многогранник. Призма. Параллелепипед. Объем тела
53	2	03.04	Свойства прямоугольного параллелепипеда.
54	3	05.04	Пирамида
55	4	10.04	Решение задач по теме: «Многогранники»
56	5	12.04	Цилиндр

57	6	17.04	Конус
58	7	19.04	Сфера и шар
59	8	24.04	Решение задач по теме: «Тела и поверхности вращения»
			<b>Об аксиомах геометрии (2 часа)</b>
60	1	26.04	Об аксиомах геометрии
61	2	03.05	Об аксиомах геометрии
			<b>Повторение (6 часов)</b>
62	1	08.05	Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые
63	2	10.05	Треугольники
64	3	15.05	Окружность
65	4	17.05	Четырехугольники. Многоугольники
66	5	22.05	Решение задач
67	6	24.05	Решение задач