

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ, 8 – 9 КЛАСС.

Рабочая программа по геометрии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, на основе Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Геометрия», а также Рабочей программы воспитания.

### 1. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ГЕОМЕТРИЯ.

#### **Геометрические фигуры**

##### **Фигуры в геометрии и в окружающем мире**

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

##### **Многоугольники**

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.*

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

##### **Окружность, круг**

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырехугольников, правильных многоугольников.*

##### **Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)**

*Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.* Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

##### **Отношения**

##### **Равенство фигур**

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

##### **Параллельность прямых**

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

## **Перпендикулярные прямые**

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

### **Подобие**

*Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.*

**Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.**

### **Измерения и вычисления**

#### **Величины**

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

### **Измерения и вычисления**

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

#### **Расстояния**

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

### **Геометрические построения**

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

*Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.*

*Деление отрезка в данном отношении.*

### **Геометрические преобразования**

#### **Преобразования**

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

#### **Движения**

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. *Комбинации движений на плоскости и их свойства.*

### **Векторы и координаты на плоскости**

#### **Векторы**

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.*

#### **Координаты**

Основные понятия, *координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.*

*Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.*

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ГЕОМЕТРИИ.

### Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

**1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

**2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

**3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

**4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

**5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **Метапредметные результаты**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- Выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **Предметные результаты**

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

### **3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ГЕОМЕТРИЯ.**

№ раздела, темы	Раздел, тема	Кол-во часов по классам	
		8	9
<b>12.</b>	<b>Геометрические фигуры</b>	<b>27</b>	<b>16</b>
12.1.	Фигуры в геометрии и в окружающем мире	1	
12.2.	Многоугольники	13	2
12.3.	Окружность, круг	13	6
12.4.	Фигуры в пространстве (объемные тела)		8
<b>13.</b>	<b>Отношения</b>	<b>17</b>	
13.1.	Равенство фигур		
13.2.	Параллельность прямых	1	
13.3.	Перпендикулярные прямые	2	
13.4.	Подобие	13	
13.5.	Взаимное расположение прямой и окружности	1	
<b>14.</b>	<b>Измерения и вычисления</b>	<b>18</b>	<b>9</b>
14.1.	Величины	1	
14.2.	Измерения и вычисления	16	9
14.3.	Расстояния	1	
14.4.	Геометрические построения		
<b>15.</b>	<b>Геометрические преобразования</b>		<b>30</b>
15.1.	Движения		5

15.2.	Векторы		12
15.3.	Координаты		13
<b>16.</b>	<b>Практикум</b>	<b>6</b>	<b>13</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>	<b>68</b>

8 класс

№ урока	Раздел. Тема урока	Кол-во часов
<b>ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ</b>		<b>6</b>
<b>Многоугольники</b>		<b>6</b>
1	Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники	1
2,3,4,5	Четырехугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма.	4
6	Трапеция, равнобедренная трапеция	1
<b>ОТНОШЕНИЯ</b>		<b>1</b>
<b>Параллельность прямых</b>		<b>1</b>
7	Теорема Фалеса	1
<b>ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ</b>		<b>7</b>
<b>Многоугольники</b>		<b>7</b>
8,9, 10,11, 12,13	Прямоугольник, ромб, квадрат. Свойства и признаки прямоугольника, ромба, квадрата	6
14	Контрольная работа «Четырехугольники и их свойства»	1
<b>ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ</b>		<b>1</b>
<b>Фигуры в геометрии и в окружающем мире</b>		<b>1</b>
15	Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.	1
<b>ИЗМЕРЕНИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЯ</b>		<b>12</b>
<b>Величины</b>		<b>1</b>
16	Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей.	1
<b>Измерения и вычисления</b>		<b>11</b>
17,18, 19,20, 21,22	Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов.	6
23,24, 25,26	Теорема Пифагора	4
27	Контрольная работа «Площади плоских фигур»	1
<b>ОТНОШЕНИЯ</b>		<b>13</b>
<b>Подобие</b>		<b>13</b>
28,29	Пропорциональные отрезки. Подобие фигур. Подобные треугольники.	2
30,31, 32,33	Признаки подобия	4
34	Контрольная работа «Подобие треугольника»	1
35,36,37, 38,39	Признаки подобия	5
40	Контрольная работа «Применение подобия к решению задач»	1
<b>ИЗМЕРЕНИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЯ</b>		<b>5</b>
<b>Измерения и вычисления</b>		<b>5</b>



41	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Вычисление элементов треугольников с использованием	1
42,43,44,45	Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.	4
<b>ОТНОШЕНИЯ</b>		<b>1</b>
<b>Взаимное расположение</b>		<b>1</b>
46	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей	1
<b>ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ</b>		<b>6</b>
<b>Окружность и круг</b>		<b>6</b>
47,48	Окружность, круг, их элементы и свойства. Касательная и секущая к окружности, их свойства.	2
49,50,51,52	Центральные и вписанные углы	4
<b>ИЗМЕРЕНИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЯ</b>		<b>1</b>
<b>Расстояния</b>		<b>1</b>
53	Расстояние от точки до прямой	1
<b>ОТНОШЕНИЯ</b>		<b>2</b>
<b>Перпендикулярные прямые</b>		<b>2</b>
54,55	Серединный перпендикуляр к отрезку	2
<b>ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ</b>		<b>7</b>
<b>Окружность, круг</b>		<b>7</b>
56,57,58,59,60,61	Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников	6
62	Контрольная работа «Вписанная, описанная окружность»	1
<b>ПРАКТИКУМ</b>		<b>6</b>
63	Четырехугольники	1
64,65	Площадь изученных фигур	2
66,67	Подобные треугольники	2
68	Окружность	1
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>

### 9 класс

№ урока	Раздел, тема урока	Кол-во часов
<b>ПРАКТИКУМ</b>		<b>4</b>
1	Свойства треугольника, площадь треугольника.	1
2,3	Свойства четырехугольников, площадь четырехугольников.	2
4	Использование подобия в решении задач, пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора	1
<b>ВЕКТОРЫ И КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ</b>		<b>27</b>
<b>Векторы.</b>		<b>12</b>
5,6	Понятие вектора. Использование векторов в физике.	2
7,8,9	Действия над векторами.	3
10,11		2
12,13		2
14	Контрольная работа "Векторы. Действия над векторами"	1
15,16	Разложение вектора на составляющие.	2
<b>Координаты.</b>		<b>9</b>

17,18	Основные понятия, координаты вектора.	2
19,20,21	Координаты середины отрезка. Расстояния между точками. Уравнения фигур.	3
22,23,24	Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.	3
25		1
<b>ИЗМЕРЕНИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЯ</b>		<b>6</b>
<b>Измерения и вычисления.</b>		<b>6</b>
26,27,28, 29,30,31	Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.	6
<b>ВЕКТОРЫ И КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ</b>		<b>4</b>
<b>Координаты.</b>		<b>4</b>
32,33,34	Координаты вектора.	3
35	Контрольная работа "Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов".	1
<b>ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ</b>		<b>8</b>
<b>Многоугольники.</b>		<b>2</b>
36,37	Многоугольник. Распознавание некоторых многоугольников. Правильные многоугольники.	2
<b>Окружность и круг.</b>		<b>6</b>
38,39	Вписанные и описанные окружности для правильных многоугольников.	2
40,41,42		3
43		1
<b>ИЗМЕРЕНИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЯ</b>		<b>3</b>
<b>Измерения и вычисления.</b>		<b>3</b>
44,45	Формулы длины окружности и площади круга.	2
46	Контрольная работа "Площадь правильного многоугольника, круга, его частей".	1
<b>ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ</b>		<b>5</b>
<b>Движение.</b>		<b>5</b>
47,48	Осевая и центральная симметрия.	2
49,50	Поворот и параллельный перенос. Комбинация движений на плоскости и их свойства.	2
51	Движение на плоскости.	1
<b>ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ</b>		<b>8</b>
<b>Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела).</b>		<b>8</b>
52	Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.	1
53,54,55, 56,57,58 59	Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.	7
<b>ПРАКТИКУМ</b>		<b>9</b>
60,61,62	Треугольники, свойства треугольников, площадь треугольников.	3
63,64,65	Четырехугольники, свойства, вычисление площадей четырехугольников.	3
66,67	Окружность, вписанные и центральные углы, вписанные и описанные многоугольники, свойства многоугольников.	2
68	Контрольная работа "Вопросы итогового повторения".	1
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>