

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Иркутской области**  
**МОО Администрации МО "Катангский район"**  
**МКОУ СОШ с. Непа**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор МКОУ СОШ с. Непа**

**И.А. Башаева**

**Приказ от «29» августа 2023 г. № 74-О**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(ID 3265605)**

**учебного курса «Геометрия»**

**для обучающихся 8-9 классов**

**Инешина Вера Павловна,**  
**учитель математики**  
**I квалификационной категории**

**с. Непа**  
**2023**

## Пояснительная записка

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 136 часа: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## Содержание обучения

### 8 класс

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

### 9 класс

Синус, косинус, тангенс углов от  $0$  до  $180^\circ$ . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

## **Планируемые результаты освоения программы учебного курса «геометрия» на уровне основного общего образования**

### **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 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)

### Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Название изучаемых разделов	Количество часов	
		тематических	в том числе контрольных работ
1.	Вводное повторение	2	1
2.	Четырехугольники	14	1
3.	Площадь	14	1
4.	Подобные треугольники	20	2
5.	Окружность	14	1
6.	Повторение	4	2
Итого:		68	8

### Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В т.ч. контрольных работ
1.	Вводное повторение	2	1
2.	Векторы	12	
3.	Метод координат	10	
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	10	
5.	Скалярное произведение векторов	4	
6.	Длина окружности и площадь круга	12	
7.	Движение	10	
8.	Начальные сведения из стереометрии	4	
9.	Обобщающее повторение	4	1

**Календарно-тематическое планирование 8 класс**

№ п/ п	Тема урока	Кол -во часо в	Вид урока	Дата проведения	
				план	факт
1	Вводное повторение	1	<i>Урок рефлексии</i>		
2	Стартовая контрольная работа	1	<i>Урок развивающего контроля</i>		
3	Многоугольники. Четырехугольник	1	<i>Урок открытия нового</i>		
4	Многоугольники. Решение задач	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>		
5	Параллелограмм	1	<i>Урок открытия нового знания</i>		
6	Признаки параллелограмма	1	<i>Урок открытия нового</i>		
7	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>		
8	Трапеция. Теорема Фалеса	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>		
9	Прямоугольник. Решение задач	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>		
10	Прямоугольник Ромб. Квадрат	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>		
11	Ромб. Квадрат	1	<i>Урок рефлексии</i>		
12	Решение задач по теме «Ромб. Квадрат»	1	<i>Урок открытия нового</i>		
13	Осевая и центральная симметрия	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>		
14	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>		
15	<b>Контрольная работа № 1 «Четырехугольники»</b>	1	<i>Урок открытия нового знания</i>		
16	Понятие площади. Площадь прямоугольника	1	<i>Урок развивающего контроля</i>		
17	Площадь прямоугольника	1	<i>Урок открытия новых знаний</i>		
18	Площадь прямоугольника	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>		
19	Площадь параллелограмма	1	<i>Урок открытия нового знания</i>		
20	Площадь треугольника	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>		



21	Площадь треугольника	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
22	Площадь трапеции	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
23	Решение задач на вычисление площадей фигур	1	<i>Урок открытия новых знаний</i>			
24	Решение задач на нахождение площади	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
25	Теорема Пифагора	1	<i>Урок открытия новых знаний</i>			
26	Теорема обратная теореме Пифагора	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
27	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора»	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
28	Решение задач	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
29	Решение задач	1	<i>Урок рефлексии</i>			
30	<b>Контрольная работа № 2 «Площади плоских фигур»</b>	1	<i>Урок развивающего контроля</i>			
31	Определение подобных треугольников	1	<i>Урок открытия новых знаний</i>			
32	Отношение площадей подобных треугольников	1	<i>Урок рефлексии</i>			
33	Первый признак подобия треугольников	1	<i>Урок открытия новых знаний</i>			
34	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
35	Второй и третий признаки подобия треугольников	1	<i>Урок открытия нового знания</i>			
36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1	<i>Урок рефлексии</i>			
37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
38	Средняя линия треугольника	1	<i>Урок открытия нового</i>			
39	Средняя линия треугольника. Свойство медиан	1	<i>Урок открытия нового</i>			
40	Пропорциональные отрезки	1	<i>Урок открытия нового</i>			
41	Пропорциональные	1	<i>Урок рефлексии</i>			

	отрезки в прямоугольном треугольнике					
42	Измерительные работы на местности	1	<i>Урок открытия новых знаний</i>			
43	Решение задач	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
44	<b>Контрольная работа № 3 «Признаки подобия треугольников»</b>	1	<i>Урок развивающего контроля</i>			
45	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	<i>Урок открытия новых знаний</i>			
46	Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
48	Подготовка к контрольной работе	1	<i>Урок рефлексии</i>			
49	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Применение подобия»</b>	1	<i>Урок развивающего контроля</i>			
50	Итоги контрольной работы. Коррекция знаний	1	<i>Урок рефлексии</i>			
51	Взаимное расположение прямой и окружности	1	<i>Урок открытия нового</i>			
52	Касательная к окружности	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
53	Решение задач по теме «Касательная к окружности»	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
54	Градусная мера дуги окружности	1	<i>Урок открытия нового знания</i>			
55	Центральные и вписанные углы. Решение задач	1	<i>Урок открытия новых знаний</i>			
56	Свойство биссектрисы угла	1	<i>Урок рефлексии</i>			
57	Серединный перпендикуляр	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
58	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
59	Вписанная окружность	1	<i>Урок общеметодологической</i>			

			<i>направленности</i>			
60	Свойства описанного четырехугольника	1	<i>Урок открытия нового</i>			
61	Описанная окружность	1	<i>Урок рефлексии</i>			
62	Свойство вписанного четырехугольника	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
63	Решение задач по теме «Окружность»	1	<i>Урок рефлексии</i>			
64	<b>Контрольная работа № 5 «Окружность»</b>	1	<i>Урок развивающего контроля</i>			
65	Повторение: Четырехугольник. Площадь	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
66	Повторение: Подобные треугольники. Окружность	1	<i>Урок общеметодологической направленности</i>			
67	Итоговая контрольная работа	1	<i>Урок развивающего контроля</i>			
68	Итоговый обобщающий урок	1	<i>Урок развивающего контроля</i>			

### Календарно-тематическое планирование 9 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
<b>1 четверть – 9 недель, 18 часов</b>					
<b>Векторы– 12 часов</b>					
1	Многоугольники. Повторение	1			
2	<b>Входная контрольная работа</b>	1			
3	Понятие вектора. Равенство векторов	1			
4	Откладывание вектора от точки.	1			
5	Сумма векторов. Законы сложения. Правило треугольника и параллелограмма.	1			
6	Сумма двух векторов. Сложение нескольких векторов. Правило многоугольника.	1			
7	Вычитание векторов	1			
8	Решение задач по теме сложение и вычитание векторов	1			
9	Умножение вектора на число	1			
10	Решение задач по теме Умножение вектора на число	1			
11	Применение векторов к решению задач	1			
12	Подготовка к контрольной работе	1			
13	<b>Контрольная работа № 1 «Векторы» за 1 четверть</b>	1			
14	Работа над ошибками	1			

<b>Метод координат – 10 часов</b>					
15	Координаты вектора	1			
16	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			
17	Простейшие задачи в координатах	1			
18	Применение метода координат к решению задач				
<b>2 четверть (8 недель) 16 часов</b>					
19	Уравнение окружности и прямой	1			
20	Уравнение окружности и прямой				
21	Применение метода координат к решению задач	1			
22	Подготовка к контрольной работе	1			
23	<b>Контрольная работа №2 «Простейшие задачи в координатах»</b>	1			
24	Работа над ошибками				
<b>Соотношение между сторонами и углами треугольника –10 часов</b>					
25	Синус, косинус и тангенс угла.	1			
26	Основное тригонометрическое тождество	1			
27	Теорема о площади треугольника	1			
28	Теорема синусов	1			
29	Теорема косинусов	1			
30	Решение треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1			
31	Решение треугольников	1			
32	Измерительные работы. Решение задач	1			
33	<b>Контрольная работа №3 «Теорема синусов, косинусов. Применение к решению задач»</b>	1			
34	Работа над ошибками				
<b>3 четверть – 10 недель, 20 часов</b>					
<b>Скалярное произведение векторов 4 часа</b>					
35	Угол между векторами в координатной форме	1			
36	Скалярное произведение векторов	1			
37	Скалярное произведение в координатах. Его свойства	1			
38	Решение задач на скалярное произведение векторов	1			
<b>Длина окружности. Площадь круга – 12 часов</b>					
39	Правильный многоугольник	1			
40	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1			
41	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1			

42	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны	1			
43	Построение правильных многоугольников	1			
44	Длина окружности. Длина дуги окружности.	1			
45	Длина окружности. Длина дуги окружности	1			
46	Площадь круга. Площадь кругового сектора	1			
47	Площадь круга. Площадь кругового сектора	1			
48	Решение задач по теме	1			
49	Решение задач по теме	1			
50	<b>Контрольная работа №4 «Правильные многоугольники»</b>	1			
<b>Движение – 10 часов</b>					
51	Понятие движения	1			
52	Понятие движения	1			
53	Параллельный перенос	1			
54	Поворот	1			
<b>4 четверть – 7 недель, 14 часов</b>					
55	Решение задач по теме	1			
56	Решение задач по теме	1			
57	<b>Контрольная работа №5 «Движение»</b>	1			
58	Решение тестов и заданий КИМ	1			
59	Решение тестов и заданий КИМ	1			
60	Выполнение итогового теста в формате ОГЭ	1			
<b>Начальные сведения из стереометрии 4 час.</b>					
61	Многогранники	1			
62	Многогранники	1			
63	Тела и поверхности вращения	1			
64	Тела и поверхности вращения	1			
65	Повторение	1			
66	Повторение	1			
67	Повторение	1			
68	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1			

## **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

### **Обязательные учебные материалы для ученика**

Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **Методические материалы для учителя**

### **Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет**

<https://nsportal.ru/>

<https://ped-kopilka.ru/blogs/blog33017/proforientacionaja-igra-mir-profesii-dlja-starsheklasnikov.html>

<https://multiurok.ru/index.php/files/delovaia-igra-dlia-starsheklassnikov-po-proforient.html>

<https://infourok.ru/kvestigra-dlya-starsheklassnikov-po-proforientacii-o-professiyah-raznih-nuzhnih-i-vazhnih-3732543.html>

[https://znanio.ru/media/viktorina\\_klub\\_znatokov\\_professij\\_dlya\\_uchaschihsya\\_8\\_11\\_klassov-8087](https://znanio.ru/media/viktorina_klub_znatokov_professij_dlya_uchaschihsya_8_11_klassov-8087)

<https://uchitelya.com/obschestvoznanie/175902-scenariy-kvest-igra-yarmarka-professiy.html>

<https://www.uchmet.ru/library/material/256841/137210/>

[https://урок.рф/library/informatcionnopoiznavatel'naya\\_igra\\_po\\_proforientac\\_125911.html](https://урок.рф/library/informatcionnopoiznavatel'naya_igra_po_proforientac_125911.html)