

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Красноярского края**

**Козульский район**

**МКОУ "Балахтонская СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
педагогического совета  
школы

протокол №1 от «31»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель директора  
по УВР

Лобос С. А.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор школы

Лобос А.С.

приказ №212 от «31»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Геометрия.**

**Базовый уровень»**

**для обучающихся 9 класса**

**с. Балахтон 2023 г.**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2016 г. с учётом авторской программы А.В. Погорелова: «Геометрия. Сборник рабочих программ . 7-9 классы. / сост. Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2016»

При составлении программы учтена программа воспитания школы.

*Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:*

*1) в направлении личностного развития*

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

*2) в метапредметном направлении*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

*3) в предметном направлении*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая 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.

**Целью** изучения курса геометрии является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала,

расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

### **Изучение программного материала дает возможность учащимся:**

- **осознать**, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- **научиться** использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- **получить** представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- **усвоить** систематизированные сведения о плоских фигурах и основных геометрических отношениях;
- **приобрести** опыт дедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- **научиться** решать задачи на доказательство, вычисление и построение;
- **овладеть** набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.);
- **приобрести** опыт применения аналитического аппарата (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

### **Основные формы и методы работы с обучающимися, используемые технологии.**

*Основная форма организации образовательного процесса предусматривает применение следующих технологий обучения:*

- Традиционная классно – урочная
- Игровые технологии
- Элементы проблемного обучения
- Технология уровневой дифференциации
- Здоровье сберегающие технологии
- ИКТ.

*Среди методов обучения преобладают:*

- Объяснительно – иллюстративный
- Репродуктивный
- Метод проблемного изложения
- Частично - поисковый

*Занятия представляют собой преимущественно комбинированный тип урока.*

*Формы организации учебного процесса:*

- индивидуальные,
- групповые,
- индивидуально-групповые,
- фронтальные,
- классные и внеклассные.

На каждом уроке математики выделяется 8-10 минут для развития и совершенствования вычислительных навыков.

## **Виды, приёмы и формы контроля.**

Формы: индивидуальная, фронтальная, групповая.

Виды: устный, письменный, практический.

Приёмы: беседа, ответ, тестирование, самостоятельная работа, контрольная работа.

Оценивание достижений учащихся происходит при помощи отметок ( 5-ти балльная шкала)

## **Место курса «Геометрия 9 класс» в учебном плане**

Курс «Геометрия 9 класс» рассчитан на 68 часов (2 ч. в неделю, 34 учебные недели). Срок реализации программы – 1 год.

## **Планируемые результаты изучения курса**

Изучение математики в 9 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

### **Личностные результаты:**

***У обучающегося будут сформированы:***

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

***Обучающийся получит возможность для формирования:***

- ✓ интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- ✓ ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- ✓ общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- ✓ самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- ✓ первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- ✓ понимания чувств одноклассников, учителей;
- ✓ представления о значении математики для познания окружающего мира.

## Метапредметные результаты:

### Регулятивные:

#### **Ученик научится:**

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- ✓ понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- ✓ выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- ✓ воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- ✓ в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- ✓ на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- ✓ выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- ✓ самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

### Познавательные:

#### **Ученик научится:**

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
  - использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
  - на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
  - строить небольшие математические сообщения в устной форме;
  - проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
  - выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
  - проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
  - в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;

- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

***Ученик получит возможность научиться:***

- ✓ под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- ✓ работать с дополнительными текстами и заданиями;
- ✓ соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- ✓ моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- ✓ устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- ✓ строить рассуждения о математических явлениях;
- ✓ пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

**Коммуникативные:**

***Ученик научится:***

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

***Ученик получит возможность научиться:***

- ✓ строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- ✓ использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- ✓ корректно формулировать свою точку зрения;
- ✓ проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- ✓ контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

**Предметные результаты:**

***Ученик научится:***

- выполнять преобразования гомотетии, применять признаки подобия при решении задач
- использовать свойства центральных и вписанных углов при решениях задач
- при решениях произвольных треугольников пользоваться алгоритмом
- применять теоремы синусов и косинусов в решениях треугольников
- пользоваться тригонометрическими таблицами;
- применять формулы площадей прямоугольника, треугольника, ромба, трапеции
- находить площадь круга, площадь сектора, сегмента определять простейшие многогранники и тела вращения

***Ученик получит возможность научиться:***

- ✓ устанавливать связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов
- ✓ использовать теоремы о свойстве биссектрисы треугольника; пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; пропорциональных отрезках в круге; об отношении площадей подобных многоугольников; о формуле площади правильного многоугольника;
- ✓ находить объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса
- ✓ находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства
- ✓ создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства

### **Содержание программы.**

#### **Подобие фигур (15 ч.)**

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

#### **Решение треугольников. (10 ч.)**

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

#### **Многоугольники. (12 ч.)**

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

#### **Площади фигур. (17 ч.)**

Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

#### **Обобщающее повторение курса планиметрии. (4 ч.)**

#### **Элементы стереометрии. (5 ч.)**

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Раздел программы	Количество часов	В том числе на контрольные работы	Электронные ресурсы
1.	<i>Подобие фигур.</i>	<i>14</i>	2	<a href="http://www.mathege.ru">http://www.mathege.ru</a> <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
2.	<i>Решение треугольников.</i>	<i>9</i>	1	<a href="http://www.mathege.ru">http://www.mathege.ru</a> <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
3.	<i>Многоугольники.</i>	<i>15</i>	1	<a href="http://www.mathege.ru">http://www.mathege.ru</a> <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
4.	<i>Площади фигур</i>	<i>17</i>	2	<a href="http://www.mathege.ru">http://www.mathege.ru</a> <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
5.	<i>Элементы стереометрии.</i>	<i>3</i>		<a href="http://www.mathege.ru">http://www.mathege.ru</a> <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
6.	<i>Обобщающее повторение курса планиметрии.</i>	<i>6</i>		<a href="http://www.mathege.ru">http://www.mathege.ru</a> <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
	<i>Резерв</i>			
	ИТОГО			



# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

## ГЕОМЕТРИЯ

№ урока	Тематическое содержание урока	Количес- тво о часов	Дата проведения		Дом. задание
			план	факт	
	<b><i>Подобие фигур.</i></b>	<b><i>14</i></b>			
	<i>Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия.</i>	<i>2</i>			
1.	Преобразование подобия.	1	1.09		п.100 вопросы 1 - 3 № 2, №4
2	Свойства преобразования подобия.	1	5.09		п.101 вопрос 4 задание в тетради
	<i>Подобие фигур. Признаки подобия треугольников.</i>	<i>6</i>			
3	Подобие фигур.	1	8.09		п.102 вопросы 5 - 6 №5, №6
4	Признак подобия треугольников по двум углам	1	12.09		п.103 вопрос 7 №13, №20 (2)
5	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними	1	15.09		п.104 вопрос 8 №30, №31
6	Применение признака подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.	1	19.09		п.104 вопрос 8 задачи из банка заданий ОГЭ
7	Признак подобия треугольников по трём сторонам	1	22.09		<a href="#">п. 105</a> <a href="#">вопрос 9</a> <a href="#">№35 (2, 3),</a> <a href="#">№ 37</a>
8	Подобие прямоугольных треугольников	1	26.09		п. 106 вопросы 10 - 11 №39, № 41
9	Урок обобщающего повторения по теме «Подобие фигур»	1	30.09		п.100 - п.106 подготовка к контрольной работе
10	<u>Контрольная работа № 1 по теме «Подобие фигур»</u>	1	4.10		п.100 - п.106 варианты ОГЭ
	<i>Углы, вписанные в окружность. Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.</i>	<i>4</i>			
11	Углы, вписанные в окружность.	1	7.10		П.107

	Основные понятия.				вопросы 13 – 16 № 48 (2), №50
12	Теорема о вписанном угле.	1	11.10		П.107 вопросы 13 – 16 № 52, №55
13	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности	1	14.10		П.108 вопрос 17 № 62, №63
14	Свойства пропорциональности отрезков хорд и секущих окружности	1	18.10		П.107 – п.108 подготовка к контрольной работе
15	<u>Контрольная работа № 2 по теме «Углы, вписанные в окружность. Хорды и секущие окружности»</u>	1	21.10		П.107 – п.108 задания из банка заданий ОГЭ
	<b>Решение треугольников.</b>	<b>9</b>			
	<i>Теорема косинусов.</i>	<i>2</i>			
16	Теорема косинусов	1	24.10		п.111 вопросы 3, 4 №12
17	Применение теоремы косинусов	1	27.10		
	<i>Теорема синусов. Соотношения между углами треугольника и противолежащими сторонами.</i>	<i>3</i>			
18	Теорема синусов	1	7.11		п.111 вопросы 3, 4 №14
19	Применение теоремы синусов	1	10.11		п.112 вопрос 4 №18, №19
20	Соотношения между углами треугольника и противолежащими сторонами	1	14.11		п.113 №29 (2, 4)
	<i>Решение треугольников.</i>	<i>3</i>			
21	Решение треугольников по двум сторонам и углу между ними.	1	17.11		п.113 №27 (5, 6)
22	Решение треугольников по трём сторонам.	1	21.11		п.113 №29 (5, 6)
23	Решение треугольников по стороне и двум углам, по двум сторонам и углу, противолежащему одной из сторон.	1	24.11		п.113 №26 (5), №28 (4)
24	Урок обобщающего повторения по теме «Решение треугольников»	1	28.11		п.111 - п.113 подготовка к контрольной работе
25	<u>Контрольная работа № 3 по теме «Решение треугольников»</u>	1	1.12		п.111 - п.113 варианты ОГЭ - 2023
	<b>Многоугольники.</b>	<b>15</b>			
	<i>Ломаная. Выпуклые многоугольники.</i>	<i>3</i>			

	<i>Правильные многоугольники.</i>				
26	Ломаная. Многоугольник.	1	5.12		п.114 вопросы 1 - 2 №6, №7
27	Выпуклые многоугольники.	1	8.12		п.115 вопросы 3 - 7 №10, №11
28	Правильные многоугольники	1	12.12		п.116 вопросы 8-9 №12(2), №13(2)
	<i>Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.</i>	3			
29	Формулы для радиусов вписанных окружностей правильных многоугольников	1	15.12		п.117 вопросы 10 - 11 №18, №20
30	Формулы для радиусов описанных окружностей правильных многоугольников	1	19.12		п.117 вопросы 10 - 11 №21, №22
31	Применение формул для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников	1	22.12		п.117 вопросы 10 - 11 задачи из банка заданий ОГЭ
32	Построение правильных многоугольников	1	26.12		п.118 задание в тетради
	<i>Подобие правильных выпуклых многоугольников</i>				
33	Подобие правильных выпуклых многоугольников	1	29.12		п.119 вопрос 13 №32
	<i>Длина окружности.</i>	2			
34	Длина окружности.	1	9.01		п.121 вопросы 15, 16 №34 (2), №35
35	Длина дуги окружности	1	12.01		п.121 вопросы 15, 16 №43 (2, 4), №44 (2, 4, 6)
36	Радиианная мера углов.	1	16.01		п.122 вопросы 17, 18 №49, №51
37	Решение задач по теме «Радиианная мера углов.»	1	19.01		п.122 вопросы 17, 18 задачи в тетради
38	Урок обобщающего повторения по теме«Многоугольники»	1	23.01		п.114 - п.122 подготовка к контрольной работе
39	<u>Контрольная работа № 4 по теме</u>	1	26.01		п.114 - п.122 задания из

	<u>«Многоугольники»</u>				банка заданий ОГЭ
	<b>Площади фигур</b>	<b>17</b>			
	<i>Понятие площади. Площадь прямоугольника.</i>	3			
40	Понятие площади.	1	30.01		П.121 – п.122 №2, №4
41	Площадь прямоугольника.	1	2.02		П.121 – п.122 №5, №7
42	Решение задач по теме «Площадь прямоугольника».	1	6.02		П.121 – п.122 №6, №8
	<i>Площадь параллелограмма</i>	2			
43	Площадь параллелограмма	1	9.02		П.125 №11, №12
44	Решение задач по теме «Площадь параллелограмма».	1	13.02		П.125 №15, №16
	<i>Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника.</i>	2			
45	Площадь треугольника	1	16.02		П.126 №17, №19
46	Формула Герона для площади треугольника	1	20.02		П.126 №30 (2, 4, 6)
	<i>Площадь трапеции</i>	2			
47	Площадь трапеции	1	27.02		П.128 №50, №51
48	Решение задач по теме «Площади фигур».	1	29.02		Задачи из банка заданий ОГЭ
49	Урок обобщающего повторения по теме «Площади фигур»	1	1.03		П.121 – п.128 подготовка к контрольной работе
50	<u>Контрольная работа № 5 по теме «Площади фигур»</u>	1	5.03		П.121 – п.128 варианты ОГЭ
	<i>Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей треугольника.</i>	2			
51	Формулы для радиусов вписанных окружностей треугольника	1	12.03		П.129 №43 (2, 4), №46
52	Формулы для радиусов описанных окружностей треугольника	1	15.03		П.129 №48, №49
	<i>Площади подобных фигур.</i>	2			
53	Площади подобных фигур	1	19.03		П.130 №51, №52
54	Решение задач по теме «Площади подобных фигур».	1	22.03		Задачи из банка заданий ОГЭ

	<i>Площадь круга</i>	2			
55	Площадь круга	1	2.04		П. 131 №54 (2), №55 (2)
56	Урок обобщающего повторения по теме «Площади подобных фигур»	1	5.04		П.129 – п.131 подготовка к контрольной работе
57	<u>Контрольная работа № 6 по теме «Площади подобных фигур»</u>	1	9.04		Варианты ОГЭ
	<b><i>Элементы стереометрии.</i></b>	<b>3</b>			
58	Аксиомы стереометрии	1	12.04		П.132№2,№4
59	Параллельность прямых и плоскостей.	1	16.04		П.132№5 (3),№7 (3)
60	Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	19.04		П.133 задачи в тетради
	<b><i>Обобщающее повторение курса планиметрии</i></b>	<b>6</b>			
61	Треугольники	1	23.04		Задачи из банка заданий ОГЭ
62	Четырёхугольники	1	26.04		
63	Многоугольники. Окружность. Круг.	1	30.04		
64	Декартова система координат	1	3.05		
65	Векторы на плоскости	1	7.05		
66	Теорема Пифагора	1	10.05		
67	Практические задачи с геометрическим содержанием	1	14.05		
68	<b>Промежуточная аттестация</b>	1	17.05		
	<b>Резерв</b>		21.05 24.05		

## Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

### УМК:

1. Погорелов, А.В. Геометрия: Учеб. для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / А.В. Погорелов. – М.: Просвещение, 2014.- 224 с.
2. Дудницин, Ю.П. Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. / Ю.П. Дудницин. – М.: Просвещение, 2014. – 138 с.
3. Ершова, А.П. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса. / А.П. Ершова, В.В. Голобородько., А.С. Ершова. – М.: Илекса, 2010. – 160 с.
4. Жохов, В.И. Геометрия, 7-9: Кн. для учителя / В.И. Жохов, Г.Д. Карташова, Л.Б. Крайнева. – М.: Просвещение, 2014. – 240 с.
5. Рабинович, Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия. / Е.М. Рабинович. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 1999.-56с

### Дополнительная литература:

1. Олимпиадные задания по математике. 5–8 классы: 500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад: развитие творческой сущности учащихся / авт.-сост. Н. В. Заболотнева. – Волгоград: Учитель, 2006. – 346 с.
2. Учебно-методическая газета «Математика»: Издательский дом «Первое сентября».
3. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»: изд. ООО «Школьная пресса».
4. Научно-теоретический и методический журнал «Математика для школьников»: изд. ООО «Школьная пресса».
- 5.

### Интернет-ресурсы:

1. <http://www.mathege.ru> Открытый банк заданий ОГЭ по математике.
2. <http://www.fipi.ru/> Федеральный институт педагогических измерений.
3. <http://www.school.edu.ru/> Российский общеобразовательный портал: основная и полная средняя школа, ОГЭ, экзамены.
4. <http://www.edu.ru/> Российское образование. Федеральный портал.
5. <http://reshuege.ru/> образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ОГЭ»
6. <http://mathnet.spb.ru/> сайт элементарной математики Дмитрия Гущина
7. <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
8. <http://obrnadzor.gov.ru/> Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
9. <http://www.alleng.ru/edu/math3.htm> Всем кто учится

### Оборудование и приборы

№п/п	Наименование	Кол-во
	<u>Технические средства обучения</u>	
1.	Компьютер	1
2.	Проектор	1
3.	Принтер	1
	<u>Инструменты и приспособления</u>	
1	Комплект инструментов для работы у доски:	

	Треугольник	3
	Транспортир	3
	Циркуль	2
	Линейка	2
2.	Комплект стереометрических тел (демонстрационный)	1
3.	Комплект стереометрических тел (раздаточный)	10
	<u>Демонстрационные печатные издания</u>	
1	Комплект таблиц по геометрии	1
2.	Комплект таблиц по алгебре	1