

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Сабинская основная общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель ШМО  
 /Мещерякова О.А.  
протокол № 1  
от 30.08.2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора  
по УВР:  
 /Горева Г.И.  
от 30. 08. 2024 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор:  
 Фролова Л.И.  
приказ №127  
от 30. 08. 2024 г.



**Рабочая программа  
по учебному предмету «Геометрия»  
для 9 класса  
на 2024-2025 учебный год**

**Составитель:**  
Фролова Л.И.,  
учитель математики, СЗД

с.Сабинка, 2024 г.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии в 9 классе составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, программы «Математика» 5-11 класс, образовательной программы МБОУ «Сабинская ООШ», Программы воспитания школы, федерального перечня учебников, рекомендованных МО РФ к использованию в общеобразовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, с учетом авторского тематического планирования учебного материала, Учебного плана школы. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2015 г. Программа соответствует учебнику Погорелова А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. – М.: Просвещение, 2014 г.

### **Цели изучения геометрии в 9 классе:**

овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;

приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности; умений ясного и точного изложения мыслей;

интеллектуальное развитие, формирование свойств математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе;

воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

развивать пространственные представления и изобразительные умения, познакомится с простейшими пространственными телами и их свойствами.

сформировать представление о методах, как важнейших средствах математического моделирования реальных процессах и явлений.

развивать логическое мышление и речь, значимости математики для научно-технического прогресса.

### **Задачи предмета:**

приобретение математических знаний и умений;

овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;

освоение компетенции: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

самостоятельно осуществлять поиск способов решения вычислительных задач и задач на доказательство утверждений;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, графического),

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации,

использования разнообразных информационных источников.

### **Планируемые результаты**

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы по математике 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 не известных, 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

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

## 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:**

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**

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения **в 9 классе:**

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

**Геометрия (всего 68 часов из расчета 2 часа в неделю, 34 недели)**

### **1.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.

Основная цель: усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

- формулировать определение подобных треугольников;
- формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников;
- формировать умение доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников;
- формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью.

### 2. Решение треугольников (9 ч)

Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

Основная цель: познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

- формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов;
- формировать умение применять теоремы синусов и косинусов для вычисления неизвестных элементов.

### 3. 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.

Основная цель: расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

- распознавать многоугольники, формулировать определение и приводить примеры многоугольников;
- формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.

### 4. Площади фигур (17 ч)

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

Основная цель: сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

- общее представление о площади и уметь вычислять площади плоских фигур в ходе решения задач.

### 5. Повторение (15 ч)

## Календарно-тематическое планирование

по предмету «Геометрия» 9 класс 68 часов в год (2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Дата		Примечание
		план	факт	
<b>Подобие фигур – 15 часов</b>				
1	Преобразование подобия	06.09.24		
2	Свойства преобразования подобия	06.09.24		
3	Подобие фигур	13.09.24		
4	Признаки подобия треугольников	13.09.24		

5	Признаки подобия треугольников	20.09.24		
6	Контрольная работа №1 (входная)	20.09.24		
7	Признаки подобия треугольников	27.09.24		
8	Признаки подобия треугольников	27.09.24		
9	Подобие прямоугольных треугольников	04.10.24		
10	Углы, вписанные в окружность	04.10.24		
11	Углы, вписанные в окружность	11.10.24		
12	Углы, вписанные в окружность	11.10.24		
13	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности	18.10.24		
14	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности	18.10.24		
15	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности	25.10.24		
<b>Решение треугольников – 9 часов</b>				
16	Теорема косинусов	25.10.24		
17	Теорема косинусов	08.11.24		
18	Теорема синусов	08.11.24		
19	Теорема синусов	15.11.24		
20	Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами	15.11.24		
21	Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами	22.11.24		
22	Решение треугольников	29.11.24		
23	Решение треугольников	29.11.24		
24	Контрольная работа № 2 по теме: «Решение треугольников»	22.11.24		
<b>Многоугольники – 12 часов</b>				
25	Ломаная. Выпуклые многоугольники	06.12.24		
26	Ломаная. Выпуклые многоугольники	06.12.24		
27	Правильные многоугольники	13.12.24		
28	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников	13.12.24		
29	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников	20.12.24		
30	Построение некоторых правильных многоугольников	20.12.24		
31	Вписанные и описанные многоугольники	27.12.24		
32	Вписанные и описанные многоугольники	27.12.24		
33	Подобие правильных выпуклых многоугольников	10.01.25		
34	Подобие правильных выпуклых многоугольников	10.01.25		
35	Длина окружности. Радианная мера угла	17.01.25		
36	Контрольная работа № 3 по теме «Многоугольники»	17.01.25		
<b>Площади фигур – 17 часов</b>				
37	Понятие площади.	24.01.25		
38	Площадь прямоугольника			

39	Площадь прямоугольника	24.01.25		
40	Площадь параллелограмма	31.01.25		
41	Площадь параллелограмма	31.01.25		
42	Площадь треугольника	07.02.25		
43	Площадь треугольника	07.02.25		
44	Площадь треугольника	14.02.25		
45	Формула Герона для площади треугольника	14.02.25		
46	Площадь трапеции	21.02.25		
47	Площадь трапеции	21.02.25		
48	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника	28.02.25		
49	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника	28.02.25		
50	Площади подобных фигур	07.03.25		
51	Площадь круга	07.03.25		
52	Повторение темы « Площади фигур»	14.03.25		
53	Контрольная работа № 4.Промежуточная аттестация.	14.03.25		
<b>Повторение – 15 часов</b>				
54	Повторение раздела «Подобие фигур»	21.03.25		
55	Повторение раздела «Подобие фигур»	21.03.25		
56	Повторение раздела «Подобие фигур»	04.04.25		
57	Повторение раздела «Подобие фигур»	04.04.25		
58	Повторение раздела «Решение треугольников»	11.04.25		
59	Повторение раздела «Решение треугольников»	11.04.25		
60	Повторение раздела «Решение треугольников»	18.04.25		
61	Повторение раздела «Решение треугольников»	18.04.25		
62	Повторение раздела «Многоугольники»	25.04.25		
63	Повторение раздела «Многоугольники»	25.04.25		
64	Повторение раздела «Площади фигур»	26.04.25		
65	Повторение раздела «Площади фигур»	26.04.25		
66	Повторение раздела «Площади фигур»	16.05.25		
67	Контрольная работа №5 (итоговая)	16.05.25		
68	Работа над ошибками.	23.05.25		
<b>Итого часов</b>		68		









ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 454134806024145915483320249861407208698181236610

Владелец Фролова Любовь Ивановна

Действителен с 15.08.2024 по 15.08.2025