

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**"Лицей № 56"**

Принята на заседании  
Педагогического совета  
протокол от 23.12.2025 г. № 20

Утверждена приказом  
директора МАОУ «Лицей № 56»  
от 24.12.2025г. № 20

**Рабочая программа**  
**курса «Практикум решения задач по геометрии»**  
**для учащихся 9-х классов**

Новоуральск, 2025 г

## **I. Пояснительная записка**

Программа курса по выбору «Практикум решения задач по геометрии» (далее Программа) обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования и среднего общего образования МАОУ «Лицей № 56».

Программа разработана в соответствии Законом Российской Федерации "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 N 273-ФЗ, на основе:

- нормативных документов Министерства образования и науки Российской Федерации:

- Устава МАОУ «Лицей № 56»;

- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Лицей № 56».

Программа курса по выбору «Практикум решения задач по геометрии» реализуется в рамках общеинтеллектуального направления. Преобладающим видом деятельности при реализации программы выступает познавательная деятельность.

### **Актуальность программы**

Основная трудность при решении задач по геометрии обычно возникает по следующим, причинам:

- планиметрический материал либо был плохо усвоен в основной школе, либо плохо сохранился в памяти;

- для решения задачи нужно знать некоторые методы и приемы решения, которые либо не рассматриваются при изучении планиметрии, либо не отрабатываются;

- в «нетипичных» задачах, в которых представлены не самые знакомые конфигурации, надо уметь применять известные факты и решать базисные задачи, которые входят как составной элемент во многие задачи.

По данным статистической обработки результатов ОГЭ, а также ЕГЭ планиметрические задачи вызывают трудности не только у слабых, но и у более подготовленных учащихся. Как правило, это задачи, при решении которых нужно применить небольшое число геометрических фактов из школьного курса в измененной ситуации, а вычисления не содержат длинных выкладок. Решая такую задачу, ученик должен в первую очередь проанализировать предложенную в задаче конфигурацию и увидеть те свойства, которые необходимы при решении.

Выходом из создавшегося положения может служить рассмотрение в рамках соответствующего курса по выбору некоторых вопросов, которые достаточно часто встречаются в заданиях на экзаменах и которые вызывают затруднения. Основное содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса геометрии, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения планиметрических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления.

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику Геометрия, 7-9 классы / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.

### **Цели и задачи учебного курса**

#### **Цели курса:**

1. Развитие интереса учащихся к изучению геометрии.
2. Формирование умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.

#### **Задачи курса:**

1. Систематизировать ранее полученные знания по решению планиметрических задач.
2. Познакомить учащихся с различными типами задач и способами их решения.
3. Развивать логическое мышление учащихся, обогащать и расширять математический кругозор учащихся.
4. Сформировать умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.

Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: *лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные формы работы*. Для текущего контроля на каждом занятии учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно. Изучение данного курса заканчивается проведением итоговой контрольной работы, защитой индивидуальных проектов.

Программа рассчитана на 1 год обучения (9 класс, 14-15 лет), 33 часа в год. Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 часу.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и

профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

**регулятивные универсальные учебные действия:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**познавательные универсальные учебные действия:**

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

- слушать партнера;

- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

**Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;

- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Раздел, тема раздела, тема урока	Кол-во часов	Формы контроля
<b>Раздел 1. Векторы (6 часов)</b>			

1	Знакомство с программой курса. Повторение курса геометрии 7,8 классов	1	Текущий контроль в форме самостоятельных работ. Устный опрос.
2	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1	
3	Сложение и вычитание векторов.	1	
4	Умножение вектора на число.	1	
5	Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.	1	
6	Решение задач по теме «Векторы».	1	
<b>Раздел 2. Площадь четырехугольника (7 часов)</b>			
7	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора.	1	Текущий контроль в форме самостоятельных работ. Устный опрос.
8	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	
9	Простейшие задачи в координатах.	1	
10	Применение метода координат к решению задач.	1	
11	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1	
12	Уравнение прямой. Решение задач.	1	
13	Решение задач по теме «Метод координат».	1	
<b>Раздел 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (7 часов)</b>			
14	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки.	1	Текущий контроль в форме самостоятельных работ. Устный опрос.
15	Решение задач на нахождение площади треугольника.	1	
16	Применение теоремы синусов и теоремы косинусов при решении задач.	1	
17	Решение треугольников.	1	
18	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	
19	Скалярное произведение в координатах. Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1	
20	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1	
<b>Раздел 4. Длина окружности и площадь круга (5 часов)</b>			
21	Правильный многоугольник.	1	Текущий контроль в форме самостоятельных работ. Устный опрос.
22	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	
23	Применение формул для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	
24-25	Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга».	2	
<b>Раздел 5. Повторение и систематизация знаний (6 часов)</b>			
26	Соотношения между сторонами и углами	1	Текущий

	треугольника		контроль в форме самостоятельных работ. Устный опрос.
27	Признаки подобия треугольника	1	
28	Площади фигур	1	
29	Окружность. Центральные и вписанные углы	1	
30	Многоугольники, вписанные в окружность. Многоугольники, описанные около окружности	1	
31	Длина окружности. Площадь круга	1	
<b>Раздел 6. Проектно-оценочная деятельность (2 часа)</b>			
32	Контрольно-оценочная деятельность. Итоговая работа	1	Итоговая контрольная работа. Защита проекта
33	Проектная деятельность	1	
	<b>ИТОГО</b>	33	