

Муниципальное учреждение «Отдел образования»
администрации городского округа «Город Волжск»

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Волжский городской лицей»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
От «31»_августа 2026 года
Протокол № 13



Подписан: Захарова Светлана
Михайловна
DN:
E=vol.gorlic@mari-el.gov.ru,
C=RU, S=ПМЭ, L=Волжск,
O=МОУ ВГЛ, CN=Захарова
Светлана Михайловна
Основание: я подтверждаю
этот документ своей
удостоверяющей подписью
Местоположение: место
подписания
Дата: 2026.10.19 07:35:
17+03'00'



УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «ВГЛ»
С.М. Захарова
«_31» августа 2026год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Теорема успеха»
2026-2027 учебный год

ID программы 35678

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Категория и возраст обучающихся: 13 -16 лет

Срок освоения программы: 1 год

Объем часов: 153

Фамилия И.О. , должность разработчика (ов) программы: учитель математики
Ардаширова Валентина Фаритовна

г. Волжск
2026 год

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

1.1. Общая характеристика программы

Рабочая программа основного общего образования по геометрии составлены на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, примерной основной образовательной программы основного общего образования, Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические универсальные учебные действия геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников. При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда - планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично

и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

1.2. Цели и задачи программы

Важнейшей задачей курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умения обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению.

Изучение геометрии направлено на достижение следующих целей:

- продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- продолжить формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

1.3. Объем программы

Программа внеурочной деятельности по геометрии естественнонаучного направления «Пифагоры» предназначена для обучающихся 8 классов. На выполнение программы отводится 153 часа (48 часов на методическую работу учителя и 105 часа на практические и теоретические занятия с обучающимися). Принадлежность к внеурочной деятельности определяет режим проведения, а именно все занятия по внеурочной деятельности проводятся после всех уроков основного расписания.

1.4. Содержание программы

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Окружность». Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии. Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на формирование у учащихся понятия геометрической фигуры как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного

характера, а также практических. Материал, относящийся к содержательным линиям «Окружность», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах. Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

1.5. Планируемые результаты

Программа обеспечивает достижение 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 учётом 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:

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

- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 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;
- 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 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 об универсальном языке науки и техники, о 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 её 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;
- 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;

предметные:

– овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

– представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

– умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики;

– проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

– овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

– овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира,

– развитие пространственных представлений и изобразительных умений,

– приобретение навыков геометрических построений; усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах,

– умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

– умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

– умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Пифагоры»

№	Наименование раздела, модуля, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Раздел 1 Геометрические	24	9	15	Промежуточный

	фигуры.				
2.	Методическая работа по подготовке печатных и электронных ресурсов для практической работы	10			
3.	Раздел 2 Отношения.	30	12	18	Решение контрольных заданий
	Методическая работа по подготовке печатных и электронных ресурсов для практической работы	14			
4.	Раздел 3 Измерения и вычисления.	30	12	18	Решение контрольных заданий
	Методическая работа по подготовке печатных и электронных ресурсов для практической работы	14			
5.	Раздел 4 Окружность.	20	5	15	Решение контрольных заданий
6.	Методическая работа по подготовке печатных и электронных ресурсов для практической работы	11			
	Итого	153 часа	38	66	

2.2. Календарный учебный график

№	Число	Месяц	Время проведения	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
				24	Раздел 1 Геометрические фигуры.		
1			14.45	1,5	Многоугольники. Четырёхугольник	Кабинет 403	текущий
2			14.00	1,5	Многоугольники. Четырёхугольник	Кабинет 403	текущий
3			14.45	1,5	Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма	Кабинет 403	текущий
4			14.00	1,5	Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма	Кабинет 403	текущий
5			14.45	1,5	Прямоугольник и его свойства.	Кабинет 403	текущий
6			14.00	1,5	Прямоугольник и его свойства.	Кабинет 403	текущий
7			14.45	1,5	Ромб и его свойства.	Кабинет 403	текущий
8			14.00	1,5	Ромб и его свойства.	Кабинет 403	текущий
9			14.45	1,5	Квадрат и его свойства.	Кабинет 403	текущий
10			14.00	1,5	Квадрат и его свойства.	Кабинет 403	текущий
11			14.45	1,5	Теорема Фалеса.	Кабинет 403	текущий
12			14.00	1,5	Теорема Фалеса.	Кабинет 403	текущий
13			14.45	1,5	Практикум по решению задач на вычисления.	Кабинет 403	текущий
14			14.00	1,5	Практикум по решению задач на вычисления.	Кабинет 403	текущий
15			14.45	1,5	Практикум по решению задач на доказательство.	Кабинет 403	текущий
16			14.00	1,5	Практикум по решению задач на доказательство.	Кабинет 403	текущий
				30	Раздел 2 Отношения.		
17			14.45	1,5	Осевая и центральная симметрии.	Кабинет 403	текущий
18			14.00	1,5	Осевая и центральная симметрии.	Кабинет 403	текущий
19			14.45	1,5	Теорема Пифагора.	Кабинет 403	текущий
20			14.00	1,5	Теорема Пифагора.	Кабинет 403	текущий
21			14.45	1,5	Подобные треугольники.	Кабинет 403	текущий

22			14.00	1,5	Подобные треугольники.	Кабинет 403	текущий
23			14.45	1,5	Признаки подобия треугольников.	Кабинет 403	текущий
24			14.00	1,5	Признаки подобия треугольников.	Кабинет 403	текущий
25			14.45	1,5	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	Кабинет 403	текущий
26			14.00	1,5	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	Кабинет 403	текущий
27			14.45	1,5	Практикум по решению вычислительных задач.	Кабинет 403	текущий
28			14.00	1,5	Практикум по решению вычислительных задач.	Кабинет 403	текущий
29			14.45	1,5	Практикум по решению задач на доказательство.	Кабинет 403	текущий
30			14.00	1,5	Практикум по решению задач на доказательство.	Кабинет 403	текущий
31			14.45	1,5	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Кабинет 403	текущий
32			14.00	1,5	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Кабинет 403	текущий
33			14.45	1,5	Практикум по решению вычислительных задач.	Кабинет 403	текущий
34			14.00	1,5	Практикум по решению вычислительных задач.	Кабинет 403	текущий
35			14.45	1,5	Практикум по решению задач на доказательство.	Кабинет 403	текущий
36			14.00	1,5	Практикум по решению задач на доказательство.	Кабинет 403	текущий
				30	Раздел 3 Измерения и вычисления.		
37			14.45	1,5	Площадь. Площадь прямоугольник	Кабинет 403	текущий
38			14.00	1,5	Площадь. Площадь прямоугольник	Кабинет 403	текущий
39			14.45	1,5	Площадь параллелограмма и треугольника.	Кабинет 403	текущий
40			14.00	1,5	Площадь параллелограмма и треугольника.	Кабинет 403	текущий
41			14.45	1,5	Площадь трапеции.	Кабинет 403	текущий
42			14.00	1,5	Площадь трапеции.	Кабинет 403	текущий
43			14.45	1,5	Формула Герона	Кабинет 403	текущий
44			14.00	1,5	Формула Герона	Кабинет 403	текущий
45			14.45	1,5	Практикум по решению задач на вычисления.	Кабинет 403	текущий

46			14.00	1,5	Практикум по решению задач на вычисления.	Кабинет 403	текущий
47			14.45	1,5	Практикум по решению задач на доказательство.	Кабинет 403	текущий
48			14.00	1,5	Практикум по решению задач на доказательство.	Кабинет 403	текущий
49			14.45	1,5	Теоремы о периметре и площади подобных фигур.	Кабинет 403	текущий
50			14.00	1,5	Теоремы о периметре и площади подобных фигур.	Кабинет 403	текущий
51			14.45	1,5	Теорема о площади треугольников, имеющих общий угол.	Кабинет 403	текущий
52			14.00	1,5	Теорема о площади треугольников, имеющих общий угол.	Кабинет 403	текущий
53			14.45	1,5	Теорема о площади треугольников, имеющих общую высоту.	Кабинет 403	текущий
54			14.00	1,5	Теорема о площади треугольников, имеющих общую высоту.	Кабинет 403	текущий
55			14.45	1,5	Теорема Менелая.	Кабинет 403	текущий
56			14.00	1,5	Теорема Менелая.	Кабинет 403	текущий
				20	Раздел 4 Окружность.		
57			14.45	1,5	Градусная мера дуги окружности. Центральные углы	Кабинет 403	текущий
58			14.00	1,5	Градусная мера дуги окружности. Центральные углы	Кабинет 403	текущий
59			14.45	1,5	Теорема о вписанном угле	Кабинет 403	текущий
60			14.00	1,5	Теорема о вписанном угле	Кабинет 403	текущий
61			14.45	1,5	Свойства хорд окружности	Кабинет 403	текущий
62			14.00	1,5	Свойства хорд окружности	Кабинет 403	текущий
63			14.45	1,5	Свойство биссектрисы угла	Кабинет 403	текущий
64			14.00	1,5	Свойство биссектрисы угла	Кабинет 403	текущий
65			14.45	1,5	Свойство серединного перпендикуляра	Кабинет 403	текущий

66			14.00	1,5	Свойство серединного перпендикуляра	Кабинет 403	текущий
67			14.45	1,5	Вписанная и описанная окружности.	Кабинет 403	текущий
68			14.00	1,5	Вписанная и описанная окружности.	Кабинет 403	текущий
69			14.45	1,5	Повторительно-обобщающий урок	Кабинет 403	текущий
70			14.00	1,5	Повторительно-обобщающий урок	Кабинет 403	текущий

2.3. Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

- **Проблемного обучения** (проблемное изложение, частично-поисковые или эвристические, исследовательские)
- **Организации учебно-познавательной деятельности** (словесные, наглядные, практические; аналитические, синтетические, аналитико-синтетические, индуктивные, дедуктивные; репродуктивные, проблемно-поисковые; самостоятельной работы и работы по руководством).
- **Стимулирования и мотивации** (стимулирования к учению: познавательные игры, учебные дискуссии, создание эмоционально-нравственных ситуаций; стимулирования долга и ответственности: убеждения, предъявление требований, поощрения, наказания).
- **Контроля и самоконтроля** (индивидуальный опрос, фронтальный опрос, устная проверка знаний, контрольные письменные работы, письменный самоконтроль).
- **Самостоятельной познавательной деятельности** (подготовка учащихся к восприятию нового материала, усвоение учащимися новых знаний, закрепление и совершенствование усвоенных знаний и умений, выработка и совершенствование навыков; наблюдение, работа с книгой; работа по заданному образцу, по правилу или системе правил, конструктивные, требующие творческого подхода).

2.4. Формы подведения итогов реализации дополнительной программы: тестирование, задания на выявление операциональных умений, а также моделирование жизненных ситуаций, в ходе которых учащимся предлагается сделать выбор той или иной модели поведения. Все эти три формы в совокупности позволяют с известной долей относительности оценивать знания, умения и навыки. Вместе с тем нельзя не заметить, что тестирование нацелено в основном на выявление так называемого когнитивного компонента.

2.5. Оценочные материалы

Цели оценивания учебных результатов:

- 1) мотивировать обучающегося на целенаправленное обучение;
- 2) формировать самооценку обучающегося и поддерживать его в выборе дальнейшей образовательной траектории;
- 3) направлять деятельность учителя на оказание поддержки школьнику в его обучении и индивидуальном развитии;
- 4) обеспечивать обратную связь.

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- 1) работа выполнена полностью; 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала). Отметка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями в соответствии с планируемыми результатами по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями в соответствии с планируемыми результатами по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Список литературы

1. Учебно-методические комплекты УМК Л. С. Атанасяна и др. Геометрия. 7—9 классы :учебник для общеобразовательных организаций / Л. С.
2. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещение.
3. Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. — М.: Просвещение.
4. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б. Г. Зив. — М.:Просвещение.
5. Изучение геометрии в 8 классе. Методические рекомендации / Л. С. Атанасян, В. Ф.Бутузов, Ю. А. Глазков и др. — М.: Просвещение.
6. Мищенко Т. М. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. — М.: Просвещение.

Дополнительная литература

Теоретический материал

1. Адамар Ж. Элементарная геометрия. В 2 ч. Ч. 1. Планиметрия / Ж. Адамар. — М.:Учпедгиз, 1957.
2. Бутузов В. Ф. Планиметрия: пособие для углубл. изуч. математики / В. Ф. Бутузов,
3. С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк и др.; под ред. В. А. Садовниченко. — М.: Физматлит 3.Васильев
4. Н. Б. Прямые и кривые / Н. Б. Васильев, В. Л. Гутенмахер. — М.: МЦНМО, 2006.
5. 4.Гельфанд И. М. Метод координат / И. М. Гельфанд, Е. Г. Глаголева, А. А. Кириллов.
6. — М.: МЦНМО, 2009.

Интернет-ресурсы

7. <http://ilib.mirror1.mccme.ru/>
8. <http://window.edu.ru/window/library>
9. <http://www.problems.ru/>
10. <http://kvant.mirror1.mccme.ru/>
11. <http://www.etudes.ru/>