

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 318
с углубленным изучением итальянского языка
Фрунзенского района Санкт-Петербурга**

РАССМОТРЕНО

На заседании
методического объединения
учителей математики и
информатики
Протокол № 1
От «29» августа 2025г.

Председатель МО
_____/Закандыкина Т.А./

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

/Красновская Е.М./

«29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
ГБОУ СОШ № 318

_____/Кахиани И.А./

Приказ № _126_
От «29» августа 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4110189)

По «Геометрии»

7А, 7Б, 7В класс

На 2025-2026 учебный год

Составила

Учитель

Иванова Ольга Ростиславовна

ПРИНЯТО

На заседании

Педагогического совета

Протокол № 1 от «30» августа 2025 г

Санкт-Петербург

2025

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 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

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 7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	15	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, соотношения между сторонами и углами треугольника.	28	3	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Геометрические места точек. Симметричные фигуры.	9	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Простейшие геометрические объекты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Луч и угол	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Сравнение отрезков и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
4	Измерение отрезков	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
5	Измерение углов	1				
6	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
7	Перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
8	Перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
9	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
10	Контрольная работа №1 по теме "Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea

11	Треугольник. Равнобедренные и равносторонние треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
12	Первый признак равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
13	Первый признак равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
14	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
17	Второй и третий признаки равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
18	Второй и третий признаки равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
19	Второй и третий признаки равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
20	Второй и третий признаки равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
21	Задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
22	Задачи на построение	1				
23	Задачи на построение	1				
24	Решение задач	1				
25	Контрольная работа №2 по теме "Треугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
26	Параллельные прямые, их	1				Библиотека ЦОК

	свойства					https://m.edsoo.ru/8866ef64
27	Признаки параллельности двух прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
28	Признаки параллельности двух прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
29	Признаки параллельности двух прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
30	Аксиома параллельных прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
31	Аксиома параллельных прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
32	Аксиома параллельных прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
33	Аксиома параллельных прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
34	Признаки и свойства параллельных прямых. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
35	Признаки и свойства параллельных прямых. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
36	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»	1	1			
37	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
38	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
39	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a

40	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
41	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
42	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
43	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
44	Прямоугольные треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
45	Прямоугольные треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
46	Прямоугольные треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
47	Построение треугольников по трем элементам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
48	Построение треугольников по трем элементам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
49	Построение треугольников по трем элементам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
50	Построение треугольников по трем элементам	1				
51	Решение задач	1				
52	Решение задач	1				
53	Контрольная работа №5 по теме " Прямоугольные треугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
54	Геометрические места точек	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/88670800
55	Геометрические места точек					
56	Окружность. Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
57	Окружность. Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
58	Окружность. Касательная к окружности	1				
59	Симметричные фигуры	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
60	Симметричные фигуры	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
61	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
62	Контрольная работа №6 по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
63	Повторение и обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
64	Повторение и обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
65	Повторение и обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
66	Повторение и обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
67	Повторение и обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
68	Повторение и обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	6	2		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Геометрия. 7-9 классы/ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев -М:

Просвещение, 2025

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Геометрия. 7-9 классы/ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев -М: Просвещение, 2025
2. Геометрия. Рабочая тетрадь: 7 класс – учебное пособие для общеобразовательных организаций / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина – 24-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 157 с.
3. Геометрия. Методические рекомендации: 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф.Бутузов, Ю. А. Глазков, В. Б. Некрасов, И. И. Юдина. - М.: Просвещение, 2015. — 95 с.
4. Геометрия. Дидактические материалы: 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер – 27-е изд. - М.: Просвещение, 2020. — 127 с.
5. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы: 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / М.А. Иченская – 2-е изд. - М.: Просвещение, 2019. — 48 с.
6. Геометрия. Тематические тесты к учебнику Л.С. Атанасяна и других: 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков – 10-е изд. - М.: Просвещение, 2019. — 80 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. www.edu.ru (сайт МОиН РФ).
2. www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).
3. www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)
4. www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
6. www.mcsme.ru (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
7. www.it-n.ru (сеть творческих учителей)
8. www.som.fsio.ru (сетевое объединение методистов)
9. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)

10. [http:// festival.1september.ru](http://festival.1september.ru) (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»)).
11. [www.eidos.ru/ gournal/content.htm](http://www.eidos.ru/gournal/content.htm) (Интернет - журнал «Эйдос»). 12. www.exponenta.ru (образовательный математический сайт).
13. kvant.mccme.ru (электронная версия журнала «Квант»).
14. www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека).
15. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). 16. www.kokch.kts.ru (on-line тестирование 5-11 классы).
17. <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
18. www.uic.ssu.samara.ru (путеводитель «В мире науки» для школьников)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 471092413905542759889334510250069883863198699206

Владелец Кахиани Ирина Алексеевна

Действителен с 12.01.2026 по 12.01.2027