

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Ингушетия

ГБОУ "СОШ №16 г.Малгобек»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Алиханова Х.С.

Приказ №1 от «26» 08 2023 г.

Алиханова Х.С.

Приказ №1 от «28» 08 2023 г.

Богатырева Э.А.

Приказ №1 от «28» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2262366)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 8-9 классов

г.Малгобек 2023 г.

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

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30 , 45 и 60° .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

9 КЛАСС

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников.

Центральные и вписанные углы и их свойства.

Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

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.

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

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения. Поверхности в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

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 не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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.

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.

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).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Погорелов А.В., Геометрия, 7–9 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";-

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Учебник. 7-9 классы. Автор: Погорелов А.В.
- Рабочие тетради. 7, 8 и 9 классы. Автор: Дудницын Ю.П.
- Дидактические материалы. 7, 8 и 9 классы. Авторы: Гусев В.А., Медяник А.И.
- Тематические тесты. 7, 8 и 9 классы. Автор: Мищенко Т.М.
- Тренировочные задания. 7 класс. Авторы: Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л.
- Поурочные разработки. 7-9 классы. Авторы: Жохов В.И., Карташева Г.Д., Крайнева Л.Б.- Рабочие программы. 7-9 классы. Автор: Бурмистрова Т.А.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/> <https://yandex.ru/> <https://infourok.ru/> <https://www.yaklass.ru/>
<https://nsportal.ru/> <http://ru.solverbook.com/>

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	КР	ПР	
1.	Четырехугольники	16	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1497/
2.	Теорема Пифагора	18	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/
3.	Декартовы координаты на плоскости	15	1		https://lesson.edu.ru/lesson/b53de3c2-9b86-49be-8b09-cb79788d9cd9
4.	Движение.	8			https://infourok.ru/4772489.html
5.	Векторы	9	1		https://lesson.edu.ru/lesson/8c78f9f3-0b96-4d2d-8448-ca4984b457fb
6.	Повторение и обобщение	2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	КР	ПР		
1.	Определение четырехугольника	1			04.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1497/
2.	Определение четырехугольника	1			06.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1497/
3.	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			13.09.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/1c613bbc-0562-4fd8-a081-3936a38e21f2
4.	Свойства диагоналей параллелограмма.	1			18.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1499/
5.	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма	1			20.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1499/
6.	Прямоугольник	1			25.09.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/c21543a6-e95f-4ca1-bb22-d6233f1ca853
7.	Ромб	1			27.09.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/368fcea4-a-d5c7-47f3-8b36-6813136b6e36
8.	Квадрат	1			02.10.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/5c255701-4716-4c60-9e6c-cf9b20b4ba32
9.	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»	1	1		04.10.2023	
10.	Теорема Фалеса.	1			09.10.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2502/
11.	Средняя линия треугольника.	1			11.10.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2015/
12.	Трапеция	1			16.10.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2009/
13.	Трапеция	1			18.10.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2009/
14.	Теорема о пропорциональных отрезках.	1			23.10.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/19e81faf-255d-4925-bc53-e5080158a02f
15.	Построение четвертого пропорционального. Замечательные точки в треугольнике.	1			25.10.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/5c164331-1dde-46e7-885f-7f2f2ed4d4ed https://www.yaklass.ru/9230
16.	Решение задач	1			08.11.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2011/
17.	Контрольная работа №2 по теме «Теорема Фалеса»	1	1		13.11.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2011/
18.	Косинус угла.	1			15.11.2023	https://urok.1sept.ru/articles/514356
19.	Теорема Пифагора.	1			20.11.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/
20.	Теорема Пифагора.	1			22.11.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/

21.	Египетский треугольник. Перпендикуляр и наклонная	1			27.11.2023	https://urok.1sept.ru/articles/311033
22.	Неравенство треугольника	1			29.11.2023	https://infourok.ru/2122169
23.	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1			04.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7307/
24.	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1			06.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7307/
25.	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1			11.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7307/
26.	Основные тригонометрические тождества.	1			13.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2510/
27.	Основные тригонометрические тождества.	1			18.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2510/
28.	Значение синуса. Косинуса и тангенса некоторых углов.	1			20.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2016/
29.	Значение синуса. Косинуса и тангенса некоторых углов.	1			25.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2016/
30.	Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла.	1			27.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2016/
31.	Основные тригонометрические тождества. Изменение $\sin a$, $\cos a$, $\tan a$ при возрастании угла a	1			10.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2510/
32.	Основные тригонометрические тождества. Изменение $\sin a$, $\cos a$, $\tan a$ при возрастании угла a	1			15.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2510/
33.	Решение задач	1			17.01.2024	
34.	Решение задач.	1			22.01.2024	
35.	Контрольная работа №3 по теме «Теорема Пифагора»	1	1		24.01.2024	
36.	Определение декартовых координат.	1			29.01.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/b53de3c2-9b86-49be-8b09-cb79788d9cd9
37.	Определение декартовых координат.	1			31.01.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/b53de3c2-9b86-49be-8b09-cb79788d9cd9
38.	Координаты середины отрезка.	1			05.02.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/b53de3c2-9b86-49be-8b09-cb79788d9cd9
39.	Расстояние между точками.	1			07.02.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/1aa36293-ae9a-4b87-b0da-6041c88f46de
40.	Расстояние между точками.	1			12.02.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/1aa36293-ae9a-4b87-b0da-6041c88f46de
41.	Уравнение окружности.	1			14.02.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/2339d0ed-2f7c-4634-97a4-2d16874f9fbb
42.	Уравнение окружности.	1			19.02.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/2339d0ed-2f7c-4634-97a4-2d16874f9fbb

43.	Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых	1			21.02.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/040f905b-2296-4347-b899-223c406f82b2
44.	Расположение прямой относительно системы координат.	1			26.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2033/
45.	Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции	1			28.02.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/d919b49b-9bef-4446-a5dc-9ebe2aad68b5
46.	Координаты точки пересечения прямых. Пересечение прямой с окружностью	1			04.03.2024	https://uchebana5.ru/cont/1868160.html
47.	Определение синуса. Косинуса и тангенса для любого угла от 0° до 180° .	1			06.03.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/144aac3d-c2ef-4b20-b2af-c5d878e51ae5
48.	Определение синуса. Косинуса и тангенса для любого угла от 0° до 180° .	1			11.03.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/144aac3d-c2ef-4b20-b2af-c5d878e51ae5
49.	Решение задач	1			13.03.2024	
50.	Преобразование фигур.	1			18.03.2024	https://infourok.ru/4772489.html
51.	Свойства движения	1			20.03.2024	https://infourok.ru/4772489.html
52.	Симметрия относительно точки.	1			03.04.2024	https://urok.1sept.ru/articles/639322
53.	Симметрия относительно прямой.	1			08.04.2024	https://urok.1sept.ru/articles/639322
54.	Поворот	1			10.04.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/b9645ae6-4857-44b5-9322-95d6d780e3b7
55.	Параллельный перенос и его свойства.	1			15.04.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/b9645ae6-4857-44b5-9322-95d6d780e3b7
56.	Существование и единственность параллельного переноса. Сонаправленность полупрямых.	1			17.04.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/b9645ae6-4857-44b5-9322-95d6d780e3b7
57.	Геометрическое преобразование на практике. Равенство фигур.	1			22.04.2024	https://infourok.ru/preobrazovanie-figur-i-primenenie-ego-na-praktike-3147122.html
58.	Контрольная работа №3 по теме «Декартовы координаты на плоскости»	1	1		24.04.2024	
59.	Абсолютная величина и направление вектора	1			06.05.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/8c78f9f3-0b96-4d2d-8448-ca4984b457fb
60.	Равенство векторов. Координаты вектора.	1			08.05.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/cb5d23e8-98bd-4fc8-9740-02858bb1392d
61.	Сложение векторов. Сложение сил.	1			13.05.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/3a173212-b167-4fad-9254-eea8ed4fc944
62.	Умножение векторов на число	1			15.05.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/3a173212-b167-4fad-9254-

						eaa8ed4fc944
63.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1			20.05.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3038/
64.	Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по координатным осям.	1			22.05.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/5f4dda-d8-6d91-499b-922a-e8b78e781535
65.	Контрольная работа №5 по теме «Векторы»	1	1		04.09.2023	
66.	Анализ контрольной работы	1			06.09.2023	
67.	Повторение	1			13.09.2023	
68.	Повторение.	1			18.09.2023	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	КР	ПР	
	Повторение за курс 8 класса	3			
1	Подобие фигур.	15	1		https://infourok.ru/2708714.html
2	Решение треугольников.	9	2		https://lesson.edu.ru/lesson/9d63cdda-c837-41f1-a625-0fc9603dadf2
3	Многоугольники.	15	2		https://infourok.ru/1153246.html
4	Площади фигур.	17	2		https://lesson.edu.ru/lesson/1a20ca5f-d93e-43ff-a7c7-5a7d35a84a5d
5	Элементы стереометрии.	6	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2780/
6	Итоговое повторение курса планиметрии	3	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	КР	ПР		
1.	Четырехугольники	1			06.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1497/
2.	Теорема Пифагора	1			07.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/
3.	Декартовы координаты на плоскости	1			13.09.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/b53de3c2-9b86-49be-8b09-cb79788d9cd9
4.	Преобразование подобия.	1			14.09.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/5049c591-bed1-445a-8ac3-3c768b4b8b6e
5.	Свойства преобразования подобия.	1			20.09.2023	https://www.art-talant.org/publikacii/70841
6.	Подобие фигур.	1			21.09.2023	https://infourok.ru/2708714.html
7.	Признак подобия треугольников по двум углам	1			27.09.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/729b9923-279c-4f02-a5a9-c2b7c5449e9a
8.	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.	1			28.09.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/f7bb1c9b-623b-4cd6-8681-eef9cf14cbf8
9.	Признак подобия треугольников по трем сторонам	1			04.10.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/e8604bbe-261c-4f9f-8871-b775eaffd1c8
10.	Подобие прямоугольных треугольников.	1			05.10.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/ec93a6ec-9748-48a3-bc2f-2b07e3713600
11.	Подобие прямоугольных треугольников.	1			11.10.2023	https://krasavtsev.blogspot.com/2022/08/2geometriay16.html
12.	Контрольная работа №1	1	1		12.10.2023	
13.	Углы, вписанные в окружность	1			18.10.2023	https://infourok.ru/2197360.html
14.	Углы, вписанные в окружность	1			19.10.2023	https://infourok.ru/2197360.html
15.	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.	1			25.10.2023	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2020/06/18
16.	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности.	1			26.10.2023	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2020/06/18
17.	Изменение углов, связанных с окружностью.	1			08.11.2023	

18.	Контрольная работа №2	1	1	09.11.2023	
19.	Теорема косинусов.	1		15.11.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2041/
20.	Теорема косинусов.	1		16.11.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2041/
21.	Теорема синусов.	1		22.11.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/f07d46e9-221e-4d92-808a-0827a1d54588
22.	Теорема синусов.	1		23.11.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/f07d46e9-221e-4d92-808a-0827a1d54588
23.	Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.	1		29.11.2023	https://infourok.ru/3415903.html
24.	Решение треугольников.	1	1	30.11.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/9d63cdda-c837-41f1-a625-0fc9603dadf2
25.	Решение треугольников.	1		06.12.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/9d63cdda-c837-41f1-a625-0fc9603dadf2
26.	Решение треугольников.	1		07.12.2023	https://lesson.edu.ru/lesson/9d63cdda-c837-41f1-a625-0fc9603dadf2
27.	Контрольная работа №3	1	1	13.12.2023	
28.	Ломаная.	1		14.12.2023	https://infourok.ru/urok-340980.html
29.	Выпуклые многоугольники.	1		20.12.2023	https://infourok.ru/1153246.html
30.	Правильные многоугольники.	1		21.12.2023	https://infourok.ru/1659327.html
31.	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	1		27.12.2023	https://urok.1sept.ru/articles/661023
32.	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	1		28.12.2023	https://urok.1sept.ru/articles/661023
33.	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.	1		10.01.2024	https://urok.1sept.ru/articles/661023
34.	Построение некоторых правильных многоугольников.	1		11.01.2024	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2015/09/15
35.	Подобие правильных выпуклых многоугольников.	1		17.01.2024	https://infourok.ru/4746735.html
36.	Подобие правильных выпуклых многоугольников.	1		18.01.2024	https://infourok.ru/4746735.html
37.	Подобие правильных выпуклых многоугольников.	1		24.01.2024	https://infourok.ru/4746735.html
38.	Длина окружности.	1		25.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2513/
39.	Длина окружности.	1		31.01.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2513/
40.	Радианная мера угла.	1		01.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4733/conspect/
41.	Радианная мера угла.	1		07.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4733/conspect/
42.	Контрольная работа №4	1	1	08.02.2024	

43.	Понятие площади.	1		14.02.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/1a20ca5f-d93e-43ff-a7c7-5a7d35a84a5d
44.	Площадь прямоугольника.	1		15.02.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/1a20ca5f-d93e-43ff-a7c7-5a7d35a84a5d
45.	Площадь прямоугольника.	1		21.02.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/1a20ca5f-d93e-43ff-a7c7-5a7d35a84a5d
46.	Площадь параллелограмма.	1		22.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1493/
47.	Площадь параллелограмма.	1		28.02.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1493/
48.	Площадь треугольника.	1		29.02.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/05b80c72-9c42-4460-a187-021eb2b232aa
49.	Формула Герона для площади треугольника.	1		06.03.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2012/
50.	Площадь трапеции.	1		07.03.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/e351589e-7c38-4243-8059-12b2af1139ae
51.	Площадь трапеции.	1		13.03.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/e351589e-7c38-4243-8059-12b2af1139ae
52.	Контрольная работа №5	1	1	14.03.2024	
53.	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.	1		20.03.2024	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2014/12/21
54.	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.	1		21.03.2024	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2014/12/21
55.	Площади подобных фигур.	1		03.04.2024	https://nsportal.ru/sites/default/files/2015/09/18/
56.	Площади подобных фигур.	1		04.04.2024	https://nsportal.ru/sites/default/files/2015/09/18/
57.	Площадь круга	1		10.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2514/
58.	Площадь круга.	1		11.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2514/
59.	Контрольная работа №6	1	1	17.04.2024	
60.	Аксиомы стереометрии	1		18.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2780/
61.	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	1		24.04.2024	https://urok.1sept.ru/articles/600424
62.	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве	1		25.04.2024	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2015/04/05
63.	Многогранники.	1		02.05.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2031/
64.	Многогранники.	1		08.05.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2031/
65.	Тела вращения	1		15.05.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2031/
66.	Повторение. Подобие фигур	1		16.05.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/5049c

					591-bed1-445a-8ac3-3c768b4b8b6e
67.	Повторение. Решение треугольников. Многоугольники.	1		22.05.2024	https://infourok.ru/urok-340980.html
68.	Повторение. Площади фигур.	1		23.05.2024	https://lesson.edu.ru/lesson/1a20ca5f-d93e-43ff-a7c7-5a7d35a84a5d
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6		