

Рассмотрено на заседании ШМО Протокол № 1 от «16» августа 2023г.	Согласовано зам.директора по УВР <u>Сидулова Е.Н.</u> «17» августа 2023г.	Утверждаю Директор школы <u>Утриванова Н.М.</u> Приказ № 103 от «17» августа 2023г.
---	--	---

## Рабочая программа

Наименование учебного предмета геометрия

Класс 9

Уровень общего образования основное общее

Уровень программы базовый

Учитель Чекушкина Г.В.

Срок реализации программы 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану:

всего 68 часов в год, в неделю 2 часа.

Рабочую программу составила Чекушкина Г.В.  
Ф.И.О

С. Новые Алгаши  
2023

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

**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.

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:** готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

**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.

**Эстетическое воспитание:** способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

**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.

**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.

**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.

**Личностные результаты:** 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

**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.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

#### **Общение:**

- 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.

### **Сотрудничество:**

- 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 др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

### **Предметные результаты**

- выполнять преобразования гомотетии, применять признаки подобия при решении задач
- использовать свойства центральных и вписанных углов при решениях задач
- при решениях произвольных треугольников пользоваться алгоритмом
- применять теоремы синусов и косинусов в решениях треугольников
- пользоваться тригонометрическими таблицами;
- применять формулы площадей прямоугольника, треугольника, ромба, трапеции
- находить площадь круга, площадь сектора, сегмента
- определять простейшие многогранники и тела вращения
- устанавливать связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов
- использовать теоремы о свойстве биссектрисы треугольника; пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; пропорциональных отрезках в круге; об отношении площадей подобных многоугольников; о формуле площади правильного многоугольника;
- находить объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства

## Содержание учебного курса

### Подобие фигур.

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

### Решение треугольников.

Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

### Многоугольники.

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.

### Площади фигур

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

### Элементы стереометрии

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

### Обобщающее повторение курса планиметрии

## Перечень контрольных работ

№	Тема	план	факт
1	Контрольная работа № 1. Подобие фигур		
2	Контрольная работа №2 Решение треугольников		
3	Контрольная работа №3 Многоугольники		
4	Контрольная работа №4 Площади фигур		

## Календарно-тематическое планирование по геометрии в 9 классе

№	Тема занятия	часы	дата	
			план	факт
1	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия	1		
2	Подобие фигур	1		
3	Признак подобия треугольников по двум углам	1		
4	Признак подобия треугольников по двум углам. Решение задач	1		
5	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними	1		
6	Признак подобия треугольников по трем сторонам	1		
7	Признак подобия треугольников по трем сторонам. Решение задач	1		
8	Признаки подобия треугольников. Решение задач	1		
9	Подобие прямоугольных треугольников	1		
10	Подобие прямоугольных треугольников. Решение задач	1		
11	Углы, вписанные в окружность	1		
12	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности	1		
13	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Решение задач	1		
14	Решение задач по теме «Подобие фигур»	1		
15	<b>Контрольная работа 1. Подобие фигур</b>	1		
16	Теорема косинусов	1		
17	Теорема косинусов. Решение задач	1		
18	Теорема синусов	1		
19	Теорема синусов. Решение задач	1		
20	Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами	1		
21	Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами. Решение задач	1		
22	Решение треугольников	1		
23	Решение треугольников	1		
24	Решение треугольников	1		
25	Урок обобщающего повторения по теме «Решение треугольников»	1		
26	<b>Контрольная работа 2. Решение треугольников</b>	1		
27	Ломаная	1		
28	Выпуклые многоугольники	1		
29	Правильные многоугольники	1		
30	Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников	1		
31	Формулы радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. Решение задач	1		
32	Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников	1		
33	Длина окружности	1		
34	Длина окружности. Решение задач	1		
35	Радианная мера угла	1		
36	Радианная мера угла. Решение задач	1		
37	Решение задач по теме «Многоугольники»	1		
38	<b>Контрольная работа 3. Многоугольники</b>	1		
39	Понятие площади. Площадь прямоугольника	1		
40	Площадь параллелограмма	1		
41	Площадь треугольника	1		
42	Площадь треугольника. Решение задач	1		
43	Формула Герона для площади треугольника	1		

44	Формула Герона для площади треугольника. Решение задач	1		
45	Площадь трапеции	1		
46	Формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника	1		
47	Формулы радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Решение задач	1		
48	Площади подобных фигур	1		
49	Площадь круга	1		
50	Решение задач по теме «Площади фигур»	1		
51	<b>Контрольная работа 4. Площади фигур</b>	1		
52	Аксиомы стереометрии	1		
53	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве	1		
54	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	1		
55	Многогранники	1		
56	Тела вращения	1		
57	Повторение по теме «Основные свойства простейших	2		
58	геометрических фигур			
59	Повторение по теме «Треугольники»	2		
60				
61	Повторение по теме «Четырехугольники»	2		
62				
63	Повторение по теме «Многоугольники»	1		
64	Повторение по теме «Площади фигур»	1		
65	Повторение по теме «Подобие»	1		
61	Повторение по темам «Векторы. Метод координат», «Движение»	1		
	<b>Итого</b>	<b>68</b>		