

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Брянской области

Брянская городская администрация

МБОУ "СОШ № 49" г. Брянска

РАССМОТРЕНО
МО учителей естественно-
гуманитарного цикла

_____ Л.В. Фесова

Протокол №1

от "30" 08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ Г.А. Лаврова

Протокол №1

от "30" 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

_____ В.В. Блохин

Приказ 148

от "30" 08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Геометрия»

для 7 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Лоскутникова Л.Д.

Брянск, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии составлена для обучающихся 7 классов на основе следующих нормативных документов:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-ФГОС ООО (приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. №189), с изменениями, утвержденными приказом Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014г. №1644; приказом Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015г. №1577;

-программы основного общего образования по математике: «Геометрия 7-9 классы», составитель Т.А. Бурмистрова (М.: Просвещение, 2016);

- учебника «Геометрия 7-9 классы» Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутусов, С.Б.Кадомцев (М.: Просвещение, 2021);

-положения о разработке и использовании программ МБОУ «СОШ №49» г. Брянска;

-учебного плана, где предусмотрено увеличение часов по геометрии с 68ч до 70ч

№ п/п	Четверть	Количество часов
1	1 четверть	16ч
2	2 четверть	16ч
3	3 четверть	20ч
4	4 четверть	18ч
5	итого	70ч

Цели и задачи обучения геометрии в 7 классе.

Цели:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- формирование культуры, играющей особую роль в общественном развитии; развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда

– планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результата.

Задачи:

- Овладеть символическим языком геометрии, выработать формально-оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- Изучить свойства геометрических фигур, научиться использовать их для решения геометрических задач и задач смежных дисциплин;
- Развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- Развить логическое мышление и речь - умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средства математического моделирования реальных процессов и явлений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» 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, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); 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, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» 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

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 7 классе:

- 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.
 - Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ" 7 КЛАСС

1. Начальные геометрические сведения

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и ее свойства. Угол. Равенство углов. Величина угла и ее свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур, ввести понятие равенства фигур.

Основное внимание в учебном материале этой темы уделяется двум аспектам: понятию равенства геометрических фигур (отрезков и углов) и свойствам измерения отрезков и углов, что находит свое отражение в заданной системе упражнений.

Изучение данной темы должно также решать задачу введения терминологии, развития навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций, связанных с условиями решаемых задач. Решение задач данной темы следует использовать для постепенного формирования у учащихся навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач, первоначально проговаривая их в ходе решения устных задач.

2. Треугольники

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — сформировать умение доказывать равенство данных треугольников, опираясь на изученные признаки; отработать навыки решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки.

При изучении темы следует основное внимание уделить формированию у учащихся умения доказывать равенство треугольников, т. е. выделять равенство трех соответствующих элементов данных треугольников и делать ссылки на изученные признаки. На начальном этапе изучения темы полезно больше внимания уделять использованию средств наглядности, решению задач по готовым чертежам.

3. Параллельные прямые

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — дать систематические сведения о параллельности прямых; ввести аксиому параллельных прямых.

Знания признаков параллельности прямых, свойств углов при параллельных прямых и секущей находят широкое применение в дальнейшем курсе геометрии при изучении четырехугольников, подобия треугольников, а также в курсе стереометрии. Отсюда следует необходимость уделить значительное внимание формированию умений доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых и секущей.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных

треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение.

Основная цель — расширить знания учащихся о треугольниках.

В данной теме рассматривается одна из важнейших теорем курса — теорема о сумме углов треугольника, в которой впервые формулируется неочевидный факт. Теорема позволяет получить важные следствия — свойство внешнего угла треугольника, некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников.

При введении понятия расстояния между параллельными прямыми у учащихся формируется представление о параллельных прямых как равноотстоящих друг от друга (точка, движущаяся по одной из параллельных прямых, все время находится на одном и том же расстоянии от другой прямой), что будет использоваться в дальнейшем курсе геометрии и при изучении стереометрии.

При решении задач на построение в VII классе рекомендуется ограничиваться только выполнением построения искомой фигуры циркулем и линейкой. В отдельных случаях можно проводить устно анализ и доказательство, а элементы исследования могут присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

Повторение. Решение задач.

Систематизация и обобщение полученных знаний за курс геометрии 7 класса, решение задач по всем темам, применение изученных свойств в комплексе при решении задач.

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

7 класс (геометрия)

2ч в неделю, всего 70ч

№ п/п	Содержание материала	Количество часов
	Глава 1. Начальные геометрические сведения	11
1	Прямая и отрезок.	1
2	Луч и угол	1
3	Сравнение отрезков и углов	1
4	Измерение отрезков	2
5	Измерение углов	1
6	Перпендикулярные прямые	2
	Решение задач	2
	<i>Контрольная работа №1</i>	1
	Глава 2. Треугольники	19
1	Первый признак равенства треугольников	3
2	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3
3	Второй и третий признаки равенства треугольников	4
4	Задачи на построение	4
	Решение задач	4
	<i>Контрольная работа №2</i>	1
	Глава 3. Параллельные прямые	13
1	Признаки параллельности двух прямых	4
2	Аксиома параллельности прямых	5
	Решение задач	3
	<i>Контрольная работа №3</i>	1
	Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника	21
1	Сумма углов треугольника	2
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3
	Решение задач	1
	<i>Контрольная работа №4</i>	1
3	Прямоугольные треугольники	4
4	Построение треугольника по трем элементам	4
	Решение задач	5
	<i>Контрольная работа №5</i>	1
	Повторение. Решение задач	6
	<i>Итоговая контрольная работа</i>	

Тематическое планирование 7 класс (Атанасян)

Всего 70 часов

№ п/п	№ урока	ТЕМА	Дата по плану	Дата по факту
		Начальные геометрические сведения-11ч		
1.	1.	Прямая и отрезок.		
2.	2.	Луч и угол		
3.	3.	Сравнение отрезков и углов		
4.	4.	Измерение отрезков		
5.	5.	Измерение отрезков		
6.	6.	Измерение углов		
7.	7.	Перпендикулярные прямые		
8.	8.	Перпендикулярные прямые		
9.	9.	Решение задач		
10.	10.	Решение задач		
11.	11.	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»</i>		
		Треугольники - 19ч		
12.	1.	Первый признак равенства треугольников		
13.	2.	Первый признак равенства треугольников		
14.	3.	Первый признак равенства треугольников		
15.	4.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника		
16.	5.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника		
17.	6.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника		
18.	7.	Второй и третий признаки равенства треугольников		
19.	8.	Второй и третий признаки равенства треугольников		
20.	9.	Второй и третий признаки равенства треугольников		
21.	10.	Второй и третий признаки равенства треугольников		
22.	11.	Задачи на построение. Окружность		

23.	12.	Задачи на построение			
24.	13.	Задачи на построение			
25.	14.	Задачи на построение			
26.	15.	Решение задач			
27.	16.	Решение задач			
28.	17.	Решение задач			
29.	18.	Решение задач			
30.	19.	<i>Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»</i>			
		Параллельные прямые – 13ч			
31.	1.	Признаки параллельности двух прямых			
32.	2.	Признаки параллельности двух прямых			
33.	3.	Признаки параллельности двух прямых			
34.	4.	Признаки параллельности двух прямых			
35.	5.	Аксиома параллельности прямых			
36.	6.	Аксиома параллельности прямых			
37.	7.	Аксиома параллельности прямых			
38.	8.	Аксиома параллельности прямых			
39.	9.	Аксиома параллельности прямых			
40.	10.	Решение задач			
41.	11.	Решение задач			
42.	12.	Решение задач			
43.	13.	<i>Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»</i>			
		Соотношения между сторонами и углами треугольника – 21ч			
44.	1.	Сумма углов треугольника			
45.	2.	Сумма углов треугольника			
46.	3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника			
47.	4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника			
48.	5.	Соотношения между сторонами и углами треугольника			
49.	6.	Решение задач			
50.	7.	<i>Контрольная работа №4 по теме: «Сумма углов треугольника»</i>			
51.	8.	Прямоугольные треугольники			
52.	9.	Прямоугольные треугольники			
53.	10.	Прямоугольные треугольники			
54.	11.	Прямоугольные треугольники			
55.	12.	Построение треугольника по трем элементам			

56.	13.	Построение треугольника по трем элементам			
57.	14.	Построение треугольника по трем элементам			
58.	15.	Построение треугольника по трем элементам			
59.	16.	Решение задач			
60.	17.	Решение задач			
61.	18.	Решение задач			
62.	19.	Решение задач			
63.	20.	Решение задач			
64.	21.	<i>Контрольная работа №5 по теме: «Прямоугольный треугольник»</i>			
		Итоговое повторение – 6ч			
65.	1.	Повторение. Решение задач			
66.	2.	Повторение. Решение задач			
67.	3.	Повторение. Решение задач			
68.	4.	<i>Итоговая контрольная работа</i>			
69.	5.	Решение задач			
70.	6.	Решение задач			

Учебно – методическое обеспечения предмета

Учебно – программные материалы:

- 1) Программы для общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 кл., составитель Т. А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2016 г.
- 2) Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план. Москва. Дрофа, 2006.
- 3) Программно- методические материалы. Математика 5 – 11 классы. Москва. Дрофа, 2002.

Учебно – теоретические материалы:

Учебник. Геометрия, 7-9: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 12-е изд. – М. : Просвещение, 2021.

Учебно – практические материалы:

- 1) Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. – 4-е изд. – М. : Просвещение, 2015.
- 2) Алтынов П.И. Геометрия. Тесты. 7-9 кл.: Учебно-метод. пособие. – 3-е изд. – М. : Дрофа, 2009..
- 3) Поурочные разработки по геометрии 7 кл. Н.Ф. Гаврилова М.: ВАКО , 2020.
- 4) Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9кл. Геометрия Е.М.Рабинович-М:ИЛЕКСА, 2017

Интернет- ресурсы

- <http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
- <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
- www.1september.ru - все приложения к газете «1 сентября»
- <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп
- <http://www.krug.ural.ru/keng/> Кенгуру
- <http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии
- <http://matematika-na5.narod.ru/> - математика на 5! Сайт для учителей математики
- <http://www.alleng.ru/edu/math1.htm> - к уроку математики
- <http://www.uchportal.ru/> - учительский портал
- <http://nsportal.ru/> - социальная сеть работников образования
- <http://powerpoint.net.ru/> - презентации по всем предметам

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Брянской области

Брянская городская администрация

МБОУ "СОШ № 49" г. Брянска

РАССМОТРЕНО
МО учителей естественно-
гуманитарного цикла

_____ Л.В. Фесова

Протокол №1

от "30" 08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ Г.А. Лаврова

Протокол №1

от "30" 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

_____ В.В. Блохин

Приказ 148

от "30" 08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Геометрия»

для 8 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Грецкая О.В.

Брянск, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии составлена для обучающихся 8 «Б» класса на основе ФГОС ООО с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования.

В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

программы основного общего образования по математике:

«Геометрия 7-9 классы» составитель: Т.А. Бурмистрова (М. Просвещение, 2016);

учебник «Геометрия 7-9 класс» Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев (М.: Просвещение, 2018)

положение о разработке и использовании программ МБОУ «СОШ №49» г.Брянска;

Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из 70 учебных часов в учебном году.

Цели

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений;
- развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т. д.) и курса стереометрии в старших классах.

Задачи

Создать условия для развития:

- понятия многоугольник, параллелограмм, трапеция, прямоугольник, ромб, квадрат; теоремы, доказательства, аксиомы; навыков изображения геометрических фигур; устной математической речи; теорема Пифагора;

- понятия подобных треугольников, пропорциональных отрезков, средней линии треугольника; три признака подобия треугольников;

- понятие касательной к окружности, центральных и вписанных углов, вписанной и описанной окружности; четыре замечательных точки треугольника.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

Личностные результаты:

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Геометрия» 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, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); 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, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Геометрия» 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 не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение курса геометрии 7 класса (2 часа)

Глава 5. Четырёхугольники (14 часов)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Цель: изучить наиболее важные виды четырёхугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

Глава 6. Площадь (14 часов)

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

Глава 7. Подобные треугольники (20 часов)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Глава 8. Окружность (16 часов)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

9. Повторение. Решение задач. (4 часа)

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА
8 класс (геометрия)
2ч в неделю, всего 70ч

№ п\п		
	Повторение	2
	Глава 1. ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ	14
1	Многоугольники	2
2	Параллелограмм и трапеция	5
3	Прямоугольник, ромб, квадрат	5
4	Решение задач	1
	Контрольная работа №1	1
	Глава 2. Площадь	14
1	Площадь многоугольников	2
2	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	6
3	Теорема Пифагора	3
	Решение задач	2
	Контрольная работа №2	1
	Глава 3. Подобные треугольники	20
1	Определение подобных треугольников	2
2	Признаки подобия треугольников	5
	Контрольная работа №3	1
	Применения подобия к доказательству теорем и решению задач	6
	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	4
	Решение задач	1
	Контрольная работа №4	1
	Глава 4. Окружность	16
1	Касательная к окружности,	3
2	Центральные и вписанные углы	3
	Четыре замечательные точки треугольника	3
	Вписанная и описанная окружность	5
3	Решение задач	1
4	Контрольная работа №5	1
	Повторение. Решение задач	4
	Итоговая контрольная работа	

Тематическое планирование 8 класс (Атанасян)

2ч в неделю
Всего 70 часа

№ п/п	№ урока	ТЕМА	Дата по плану	Дата по факту
1.		Повторение.		
2.		Повторение.		
		Многоугольники – 14ч		
3.		Многоугольник.		
4.		Выпуклый многоугольник. Четырехугольник.		
5.		Параллелограмм.		
6.		Признаки параллелограмма.		
7.		Признаки параллелограмма.		
8.		Трапеция.		
9.		Теорема Фалеса.		
10.		Решение задач.		
11.		Прямоугольник.		
12.		Ромб, квадрат.		
13.		Осевая и центральная симметрия.		
14.		Осевая и центральная симметрия.		
15.		Решение задач.		
16.		Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники»		
		Площадь – 14 ч.		
17.		Площадь многоугольника.		
18.		Площадь прямоугольника и квадрата.		
19.		Площадь параллелограмма.		
20.		Площадь треугольника.		
21.		Площадь треугольника.		
22.		Площадь трапеции.		
23.		Решение задач на вычисление площадей фигур.		
24.		Решение задач на вычисление площадей фигур.		
25.		Теорема Пифагора.		
26.		Теорема, обратная теореме Пифагора.		
27.		Применение теоремы Пифагора для решения задач.		
28.		Решение задач.		
29.		Решение задач.		
30.		Контрольная работа №2 по теме: «Площади»		
		Подобные треугольники – 20ч		
31.		Определение подобных треугольников.		
32.		Отношение площадей подобных треугольников.		
33.		Первый признак подобия треугольников.		
34.		Второй признак подобия треугольников.		
35.		Третий признак подобия треугольников.		
36.		Решение задач на применение признаков подобия треугольников.		

37.		Решение задач на применение признаков подобия треугольников.		
38.		Контрольная работа №3 по теме: «Подобие треугольников»		
39.		Средняя линия треугольника.		
40.		Средняя линия треугольника.		
41.		Свойство медиан треугольника.		
42.		Свойство медиан треугольника.		
43.		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.		
44.		Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.		
45.		Измерительные работы на местности.		
46.		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.		
47.		Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45, 60.		
48.		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.		
49.		Решение задач.		
50.		Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		
		Окружность – 16ч		
51.		Взаимное расположение прямой и окружности.		
52.		Касательная к окружности.		
53.		Касательная к окружности.		
54.		Градусная мера дуги окружности.		
55.		Теорема о вписанном угле.		
56.		Центральные углы. Теорема о пересекающихся хордах.		
57.		Центральные углы. Теорема о пересекающихся хордах.		
58.		Свойство биссектрисы угла.		
59.		Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.		
60.		Теорема о точке пересечения высот треугольника.		
61.		Вписанная окружность.		
62.		Вписанная окружность.		
63.		Описанная окружность.		
64.		Описанная окружность.		
65.		Решение задач.		
66.		Контрольная работа №5 по теме: «Окружность»		
		Итоговое повторение – 4 ч		
67.		Повторение. Решение задач.		
68.		Повторение. Решение задач.		
69.		Повторение. Решение задач.		
70.		Итоговая контрольная работа.		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Геометрия 8 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

Введите свой вариант:

А. г. Мордкович, Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2020г. А. Г. Мордкович, Алгебра. 8 класс: задачник для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2020г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

Геометрия: 8 класс: рабочие тетради №1,2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

Геометрия: 8 класс: методическое пособие/Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Брянской области

Брянская городская администрация

МБОУ "СОШ № 49" г. Брянска

РАССМОТРЕНО
МО учителей естественно-
гуманитарного цикла

_____ Л.В. Фесова

Протокол №1

от "30" 08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ Г.А. Лаврова

Протокол №1

от "30" 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

_____ В.В. Блохин

Приказ 148

от "30" 08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Геометрия»

для 9 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Лоскутникова Л.Д.

Брянск, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии составлена для обучающихся 9А класса на основе следующих нормативных документов:

-Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-ФГОС ООО (приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. №189), с изменениями, утвержденными приказом Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014г. №1644; приказом Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015г. №1577;

-программы основного общего образования по математике: «Геометрия 7-9 классы», составитель Т.А. Бурмистрова (М.: Просвещение, 2016);

-учебника «Геометрия 7-9 классы» Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутусов, С.Б.Кадомцев (М.: Просвещение, 2021);

-положения о разработке и использовании программ МБОУ «СОШ №49» г. Брянска;

-учебного плана, где предусмотрено увеличение часов по геометрии с 68ч до 70ч

№ п/п	Четверть	Количество часов
1	1 четверть	16ч
2	2 четверть	16ч
3	3 четверть	20ч
4	4 четверть	16ч
5	Итого	68ч

Цели и задачи обучения геометрии

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

Цели изучения курса геометрии в 9 классе:

- создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
- создание условий для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
- формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;
- формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- создание условий для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;
- формирование умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных;
- сформировать понятие основных плоских геометрических фигур и их свойств.

Основными задачами изучения курса геометрии в 9 классе являются:

- сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; дать представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.
- расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках
- познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом
- выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач.
- научить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения.
- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» 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, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); 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, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

4) 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.

5) 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.

б) 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

В результате изучения геометрии в 9 классе ученик должен уметь:

- 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.
- Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных 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.
- 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).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА **«ГЕОМЕТРИЯ» 9 КЛАСС**

Главы 9, 10. Векторы. Метод координат.

Понятие вектора. Равные векторы Сложение и вычитание векторов. Правило треугольника. Правило параллелограмма и многоугольника. Умножение вектора на число Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам Простейшие задачи в координатах. Связь между координатами его начала и конца. Решение задач на вычисление координат вектора. Координаты середины отрезка . Уравнение прямой, окружности.

Основная цель — научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Теорема о площади треугольника Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов в координатах . Вычисление косинуса угла между векторами.

Основная цель —развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга.

Формулы для вычисления S , r , R , a . Взаимосвязь между r , R , a для правильного треугольника, четырёхугольника, шестиугольника. Описанная окружность (круг). Вписанная окружность (круг). Формула для вычисления длины дуги. Площадь круга. Площадь сектора, сегмента. Вычисление площадей фигур.

Основная цель — расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

Глава 13. Движения.

Симметрия относительно точки, относительно прямой. Параллельный перенос. Повторение. Метод координат.

Основная цель — познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии.

Предмет стереометрии. Многогранники. Тела и поверхности вращения.

Основная цель — познакомить учащихся с новым разделом геометрии – стереометрией, ввести понятия многогранника и тела вращения, научить строить геометрические тела, находить их объемы и площади поверхности.

Повторение. Решение задач

Основная цель — Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса. Подготовка к ГИА

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

9 класс (геометрия)

2ч в неделю, всего 68ч

№ п/п	Содержание материала	Количество часов
	Вводное повторение	2
	Глава 9. Векторы	8
§1	Понятие вектора	2
§2	Сложение и вычитание векторов	3
§3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	3
	Глава 10. Метод координат	11
§1	Координаты вектора	2
	<i>Контрольная работа №1</i>	1
§2	Простейшие задачи в координатах	2
§3	Уравнения окружности и прямой	3
	Решение задач	2
	<i>Контрольная работа №2</i>	1
	Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	15
§1	Синус, косинус, тангенс угла	3
§2	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	6
§3	Скалярное произведение векторов	2
	Решение задач	3
	<i>Контрольная работа №3</i>	1
	Глава 12. Длина окружности и площадь круга	13
§1	Правильные многоугольники.	4
§2	Длина окружности и площадь круга	4
	Решение задач	4
	<i>Контрольная работа №4</i>	1
	Глава 13. Движения	8
§1	Понятие движения.	3
§2	Параллельный перенос и поворот	3
	Решение задач	1
	<i>Контрольная работа №5</i>	1
	Глава 14. Начальные сведения из стереометрии	4
§1	Многогранники	2
§2	Тела и поверхности вращения	2
	Повторение. Решение задач	7
	<i>Итоговая контрольная работа</i>	

Тематическое планирование 9 класс (Атанасян)

Всего 68 часа

№ п/п	№ урока	ТЕМА	Дата по плану	Дата по факту
1.	1.	Повторение курса геометрии 8 класса.		
2.	2.	Повторение курса геометрии 8 класса.		
		Векторы - 8ч		
3.	1.	Понятие вектора.		
4.	2.	Равенство векторов.		
5.	3.	Сумма двух векторов.		
6.	4.	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.		
7.	5.	Вычитание векторов.		
8.	6.	Произведение вектора на число.		
9.	7.	Применение векторов к решению задач.		
10.	8.	Применение векторов к решению задач.		
		Метод координат – 11ч		
11.	1.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.		
12.	2.	Координаты вектора.		
13.	3.	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Векторы».</i>		
14.	4.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.		
15.	5.	Простейшие задачи в координатах.		
16.	6.	Уравнение линии на плоскости.		
17.	7.	Уравнение окружности.		
18.	8.	Уравнение прямой.		
19.	9.	Применение векторов и координат при решении задач.		
20.	10.	Применение векторов и координат при решении задач.		
21.	11.	<i>Контрольная работа №2 по теме: «Векторы. Метод координат».</i>		
		Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов - 15ч		
22.	1.	Синус, косинус и тангенс угла.		
23.	2.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.		
24.	3.	Формулы для вычисления координат точки.		
25.	4.	Теорема о площади треугольника.		
26.	5.	Теорема синусов.		
27.	6.	Теорема косинусов.		
28.	7.	Решение треугольников.		
29.	8.	Решение треугольников.		
30.	9.	Решение треугольников.		
31.	10.	Скалярное произведение векторов.		
32.	11.	Свойства скалярного произведения векторов.		
33.	12.	Решение задач.		
34.	13.	Решение задач.		
35.	14.	Решение задач.		

36.	15.	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».</i>		
		Длина окружности и площадь круга – 13ч		
37.	1.	Правильный многоугольник.		
38.	2.	Окружность, описанная около правильного многоугольника.		
39.	3.	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.		
40.	4.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписан. окружности.		
41.	5.	Решение задач.		
42.	6.	Длина окружности.		
43.	7.	Длина дуги окружности.		
44.	8.	Площадь круга.		
45.	9.	Площадь кругового сектора.		
46.	10.	Решение задач.		
47.	11.	Решение задач.		
48.	12.	Решение задач.		
49.	13.	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Длина окружности и площадь круга».</i>		
		Движения – 8ч		
50.	1.	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.		
51.	2.	Осевая и центральная симметрии.		
52.	3.	Осевая и центральная симметрии.		
53.	4.	Параллельный перенос.		
54.	5.	Поворот.		
55.	6.	Наложения и движения.		
56.	7.	Решение задач.		
57.	8.	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Движения».</i>		
		Начальные сведения из стереометрии - 4ч		
58.	1.	Многогранники. Параллелепипед, призма, тетраэдр, пирамида.		
59.	2.	Тела вращения. Конус, цилиндр, сфера, шар.		
60.	3.	Площади поверхностей тел вращения.		
61.	4.	Объемы многогранников и тел вращения.		
		Повторение. Решение задач – 7ч		
62.	1.	Повторение. Решение задач по теме «Метод координат».		
63.	2.	Повторение. Решение задач по теме «Решение треугольников».		
64.	3.	Повторение. Решение задач по теме «Правильные многоугольники».		
65.	4.	Повторение. Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».		
66.	5.	Итоговая контрольная работа		
67.	6.	Решение задач.		
68.	7.	Решение задач.		

Учебно – методическое обеспечения предмета

Учебно – теоретические материалы:

Учебник. Геометрия, 7-9: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 12-е изд. – М. : Просвещение, 2021.

Учебно – практические материалы:

1) Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. – 4-е изд. – М. : Просвещение, 2015.

2) Алтынов П.И. Геометрия. Тесты. 7-9 кл.: Учебно-метод. пособие. – 3-е изд. – М. : Дрофа, 2009.

3) Поурочные разработки по геометрии 9 кл. Н.Ф. Гаврилова М.: ВАКО , 2005.

4) Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9кл. Геометрия Е.М.Рабинович-М:ИЛЕКСА, 2017.

5) Мельникова Н.Б. Дидактические материалы по геометрии. 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасян и др. – 2-е изд. – М.: Издательство «Экзамен», 2022.

Интернет- ресурсы:

- <http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
- <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
- www.1september.ru - все приложения к газете «1 сентября»
- <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

- <http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп
- <http://www.krug.ural.ru/keng/> Кенгуру
- <http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии
- <http://matematika-na5.narod.ru/> - математика на 5! Сайт для учителей математики

- <http://www.alleng.ru/edu/math1.htm> - к уроку математики
- <http://www.uchportal.ru/> - учительский портал
- <http://nsportal.ru/> - социальная сеть работников образования
- <http://powerpoint.net.ru/> - презентации по всем предметам