


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №6 с. Октябрьского»

Принята
на заседании МС
Протокол № 1
«31» 08 2023 г.
Методист по МР
 Кравченко О.Н.

Согласована
Методист по УВР
 Водогрецкая О.В.

Утверждаю
Директор МКОУ СОШ № 6
Щербакова Н.В.
Приказ № 580/П
«31» 08 2023 г.



**Рабочая программа
учебного предмета
«Геометрия»
8 класс
2023-2024 учебный год**

**Учитель математики
Водогрецкая О.В.**

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии 8 класса на уровне основного общего образования составлена в соответствии с п. 1,ч.1 ст. 48 федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ, федерального закона № 479-ФЗ от 04.08.2023 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», федеральной образовательной программы основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370 (зарегистрирован 12.07.2023 № 74223), ООП ООО МКОУ СОШ № 6 с. Октябрьского, программы воспитания МКОУ «СОШ № 6 с. Октябрьского»

Для реализации рабочей программы используется учебник: Погорелова А.В. геометрия для 8 класса, издательство Просвещение 2021 г;

Место предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится не менее 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: 3 часа в неделю алгебры, итого 102 часов; 2 часа в неделю геометрии, итого 68 часов.

Учебный план МКОУ СОШ №6 с.Октябрьского на изучение геометрии 2 часа в неделю, итого 68 часов в год, 34 учебных недель. Предусмотрены 5 контрольных работ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной

деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак

классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других

- участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
 - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
 - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **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).

Содержание учебного курса

1. Повторение курса геометрии 7 класса.

Смежные и вертикальные углы. Признаки равенства треугольников. Параллельность прямых.

2. Четырёхугольники.

Определение четырёхугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

Основная цель – дать учащимся систематизированные сведения о четырёхугольниках и их свойствах.

Доказательства большинства теорем данной темы проводятся с опорой на признаки равенства треугольников, которые используются и при решении задач в совокупности с применением новых теоретических фактов. Поэтому изучение темы можно организовать как процесс обобщения и систематизации знаний учащихся о свойствах треугольников, осуществив перенос усвоенных методов на новый объект изучения.

Вводимые при изучении темы сведения о различных видах четырёхугольников и их свойствах играют важную роль в изучении последующего материала. Основное внимание следует направить на решение задач, в ходе которых отрабатываются практические умения применять свойства и признаки параллелограмма и его частных видов, необходимые для распознавания конкретных видов четырёхугольников и вычисления их элементов.

Рассматриваемая в теме теорема Фалеса (теорема о пропорциональных отрезках) играет вспомогательную роль в построении курса. Воспроизведение её доказательства необязательно требовать от учащихся. Примером применения теоремы Фалеса является доказательство теоремы о средней линии треугольника. Теорема о пропорциональных отрезках

используется в доказательстве теоремы о косинусе угла прямоугольного треугольника.

3. Теорема Пифагора.

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значение синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

Основная цель – сформировать аппарат решения прямоугольных треугольников, необходимый для вычисления элементов геометрических фигур на плоскости и в пространстве.

Изучение теоремы Пифагора позволяет существенно расширить круг геометрических задач, давая вместе с признаками равенства треугольников достаточно мощный аппарат решения задач.

Большое внимание в данной теме уделяется вопросам, связанным с решением прямоугольных треугольников. Для этого необходимо прочное усвоение определений синуса, косинуса и тангенса острого угла.

В ходе решения задач усваиваются основные алгоритмы решения прямоугольных треугольников, при проведении практических вычислений вырабатываются навыки нахождения с помощью таблиц или калькуляторов значений синуса, косинуса и тангенса угла, а в ряде задач используются значения синуса, косинуса и тангенса углов 30° , 45° и 60° .

Соответствующие умения являются опорными для решения вычислительных задач и доказательства ряда теорем в курсе планиметрии и стереометрии. Кроме того, они используются в курсе физики. Поэтому необходимо добиться прочных навыков практического применения этих факторов в решении вычислительных задач. При изучении темы широко используются и получают дальнейшее развитие такие навыки и алгебраические умения учащихся, как решение квадратных уравнений, извлечение квадратных корней, преобразование алгебраических уравнений.

В конце темы рассматривается теорема о неравенстве треугольника. Тем самым пополняются знания учащихся о свойствах расстояний между точками. Наиболее важным с практической точки зрения является случай, когда данные точки не лежат на одной прямой, т.е. свойство сторон треугольника. Его полезно закрепить на ряде примеров. В тоже время воспроизведение доказательства теоремы можно от учащихся не требовать.

4. Декартовы координаты на плоскости.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° .

Основная цель – обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах; развить умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.

В начале темы вводится определение декартовых координат, выводятся формулы для нахождения координаты середины отрезка и расстояния между точками. Рассматриваются уравнения окружности и прямой и способы

нахождения с их помощью координат точки пересечения прямых, прямой с окружностью.

В данной теме демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

5. Движение.

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

Основная цель – познакомить учащихся с примерами геометрических преобразований.

Поскольку в дальнейшем движения не применяются в качестве аппарата для решения задач и изложении теории, можно рекомендовать изучение материала в ознакомительном порядке, т. е. не требовать от учащихся воспроизведение доказательств. Однако основные понятия – симметрия относительно точки и прямой, параллельный перенос – учащиеся должны усвоить на уровне практических применений.

6. Векторы на плоскости.

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. [Коллинеарные векторы.] Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. [Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.]

Основная цель – познакомить учащихся с элементами векторной алгебры и их применением для решения геометрических задач; сформировать умение производить операции над векторами.

Основное внимание следует уделить формированию практических умений учащихся связанных с вычислением координат вектора, его абсолютной величины, выполнением сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число. Наряду с операциями над векторами в координатной форме следует уделить большое внимание операциям в геометрической форме. Действия над векторами в координатной и геометрической формах используются при параллельном изучении курса физики. Знания о векторных величинах, приобретенные на уроках физики, могут быть использованы для мотивированного введения на предметной основе ряда основных понятий темы.

7. Повторение.

Четырехугольники. Теорема Пифагора. Координаты на плоскости. Векторы. Метод координат

Тематическое планирование

	Наименование раздела	Количество часов
1	Повторение курса геометрии 7 класса	3
2	Четырехугольники	19
3	Теорема Пифагора	17
4	Декартовы координаты на плоскости	12
5	Движение	7
6	Векторы на плоскости	8
7	Повторение.	4
	Итого	70

Календарно – тематическое планирование по геометрии 8 класс 2 ч – 68 ч в год

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Сроки	
			По плану	фактич
<i>Повторение курса геометрии 7 класса</i>		3		
1	Смежные и вертикальные углы	1		
2	Признаки равенства треугольников	1		
3	Параллельность прямых	1		
<i>Четырехугольники</i>		19		
4	Определение четырехугольника	1		
5	Определение четырехугольника	1		
6	Параллелограмм.	1		
7	Свойства диагоналей параллелограмма.	1		
8	Свойства противоположных сторон параллелограмма	1		
9	Прямоугольник	1		
10	Ромб	1		
11	Квадрат	1		
12	Решение задач «Прямоугольник»	1		
13	Решение задач «Ромб. Квадрат»	1		
14	<i>Контрольная работа № 1 «Четырехугольники»</i>	<i>1</i>		
15	Работа над ошибками. Теорема Фалеса	1		
16	Треугольник. Средняя линия треугольника	1		
17	Треугольник. Средняя линия треугольника	1		
18	Трапеция. Средняя линия трапеции.	1		
19	Трапеция. Средняя линия трапеции.	1		
20	Теорема о пропорциональных отрезках	1		
21	Решение задач «Теорема о пропорциональных отрезках»	1		
22	<i>Контрольная работа № 2 «Теорема Фалеса»</i>	<i>1</i>		
<i>Теорема Пифагора</i>		17		
23	Работа над ошибками. Косинус угла	1		
24	Косинус угла	1		
25	Теорема Пифагора. Неравенство треугольников	1		
26	Перпендикуляр и наклонная.	1		
27	Неравенство треугольников	1		
28	<i>Контрольная работа № 3 «Теорема Пифагора»</i>	<i>1</i>		
29	Работа над ошибками. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1		
30	Соотношение между сторонами и углами в	1		

	прямоугольном треугольнике			
31	Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1		
32	Как пользоваться таблицами синусов, косинусов, тангенсов	1		
33	Основные тригонометрические тождества	1		
34	Основные тригонометрические тождества	1		
35	Значение синуса, косинуса, и тангенса некоторых углов	1		
36	Значение синуса, косинуса, и тангенса некоторых углов	1		
37	Изменение \sin , \cos , tg при возрастании угла	1		
38	Изменение \sin , \cos , tg при возрастании угла	1		
39	<i>Контрольная работа № 4 «Соотношение между сторонами и углами»</i>	1		
<i>Координаты на плоскости</i>		12		
40	Работа над ошибками. Введение координат на плоскости.	1		
41	Координаты середины отрезка	1		
42	Расстояние между точками	1		
43	Уравнение окружности	1		
44	Уравнение окружности	1		
45	Уравнение прямой	1		
46	Уравнение прямой	1		
47	Расположение прямой относительно системы координат	1		
48	Пересечение прямой с окружностью	1		
49	Определение синуса, косинуса, тангенса для любого угла от 0 до 180			
50	Определение синуса, косинуса, тангенса для любого угла от 0 до 180	1		
51	<i>Контрольная работа № 5 «Координаты на плоскости»</i>	1		
<i>Движение</i>		7		
52	Работа над ошибками. Примеры преобразования фигур	1		
53	Свойства движения	1		
54	Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой	1		
55	Поворот	1		
56	Параллельный перенос и его свойства.	1		
57	Параллельный перенос и его свойства.	1		
58	Существование и единственность параллельного переноса. Сонаправленность прямых.	1		
<i>Векторы на плоскости</i>		8		
59	Понятие вектора. Равенство векторов.	1		
60	Откладывание вектора от данной точки	1		
61	Сложение и вычитание векторов.	1		
62	Умножение вектора на число	1		
63	Скалярное произведение векторов	1		
64	<i>Контрольная работа № 6 «Векторы на плоскости»</i>	1		
<i>Повторение</i>		4		
65	Работа над ошибками. Решение задач по теме «Четырехугольники»	1		
66	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1		
67	Решение задач по теме: «Координаты на плоскости»	1		

68	Решение задач по теме: «Векторы. Метод координат»	1		
	<i>Итого</i>	<i>70</i>		

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://school-collection.edu.ru> – коллекция образовательных ресурсов;

www.math-on-line.com -занимательная математика;

<http://www.allmath.ru> - вся математика;

<http://mathem.h1.ru> – математика on-line;

<http://www.exponenta.ru> - образовательный математический сайт;

Единая коллекция ЦОР

Библиотека ЦОК