


**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Каменниковская средняя общеобразовательная школа**

Согласовано
Заместитель директора по УВР

 О.Ю. Семенова
«30» августа 2023 г.



**Рабочая программа
по геометрии
для 9 класса на 2023-2024 учебный год**

2023-2024уч.год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «геометрия» для 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого Приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 (с изменениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г.), основной образовательной программы основного общего образования МОУ Каменниковской СОШ (с изменениями), с учётом авторской (Примерной) программы по учебнику "Геометрия. 7- 9 класс" Атанасяна Л.С. и др. Рабочая программа приведена в соответствие с Федеральной образовательной программой основного общего образования (ФОП СОО, Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371).

Программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта авторов Атанасяна Л.С. и др., в состав которого входят учебник «Геометрия. 7- 9 класс», дидактические материалы, сборник контрольных работ по геометрии для 9 класса, рабочая тетрадь, сборник тематических тестов, книга и пособие для учителя. Учебник входит в федеральный перечень учебников на 2023/2024 учебный год.

Согласно учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа предусматривает следующий вариант организации учебного процесса в 9-м классе: 2 часа в неделю, что при 34 учебных неделях составляет 68 часов в год.

С целью приведения рабочей программы в соответствие с Федеральной образовательной программой в неё внесены следующие изменения на 2023-2024 учебный год:

Содержание учебного курса в соответствии с ФОП (элементы содержания или тема с указанием количества часов)	В каком классе изучено или будет изучаться или повторяется	Предметные результаты. Планируемые результаты освоения содержания (в соответствии с ФОП)
Метод удвоения медианы. Центр масс треугольника. 1 час.	В 9 классе в раздел 1 «Вводное повторение», 1 час.	Применять при решении задач
Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности. Теорема о квадрате касательной, 10 час.	Изучено в 8 классе, но в качестве обобщения и систематизации материала в 9 класс добавлен раздел «Преобразования подобия. Метрические соотношения в окружности», 7 часов	Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире. Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Для учащихся с ограниченными возможностями здоровья используются методы и формы обучения, которые помогают этим детям освоить общеобразовательные программы и обеспечивают педагогическую поддержку. При преподавании учебного предмета к данным учащимся применяется индивидуальный подход. Содержание учебного материала отбирается с учетом возможностей детей и должно соответствовать обязательным результатам обучения (минимальный уровень трудности). Факты, формулы, правила рассматриваются без доказательств, делается акцент не на заучивание, а на умение пользоваться правилами, большее внимание уделяется формированию вычислительной культуры. Трудные понятия формируются с использованием большого количества примеров (по возможности, опирающихся на жизненные представления учащихся). Учебный материал излагается с учетом принципов доступности, наглядности и занимательности. Учебный процесс организуется таким образом, чтобы ученик мог работать в индивидуальном темпе, усваивая материал на доступном уровне трудности. Для формирования прочных навыков используются карточки-консультанты с описанием алгоритмов действий.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа учебного предмета/ алгебра разработана с учётом рабочей программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие обучающихся. Реализация воспитательного потенциала урока осуществляется через:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Содержание курса геометрии 9-го класса (курсив- дополнения в соответствии с ФГОС)

Содержание разделов и темы курса	Предметные результаты. Планируемые результаты освоения содержания (в соответствии с ФООП)
Векторы. Декартовы координаты. Метод координат. 18 часов	
<p>Понятие вектора, <i>длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами.</i> использование векторов в физике. <i>Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.</i> Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, <i>применение для нахождения длин и углов.</i> Уравнения фигур. Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач <i>Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.</i></p>	<p>Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач.</p> <p>Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.</p> <p>Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.</p>
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Тригонометрия. Скалярное произведение векторов. 14 часов	
<p>Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180°. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.</p> <p>Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.</p>	<p>Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»).</p> <p>Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.</p> <p>Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.</p> <p>Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.</p>
Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей. 11 часов	
<p>Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.</p>	<p>Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей.</p> <p>Применять полученные умения в практических задачах.</p>

	<i>Сведения из истории математики: построение правильных многоугольников, история числа π.</i>
Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности, 7 часов	
<i>Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов. Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.</i>	Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире. Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной. Строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь где необходимо калькулятором)
Движения плоскости, 7 часов	
Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.	Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях. Применять полученные знания на практике.
Начальные представления о геометрических фигурах в пространстве, 2 часа	
Геометрические фигуры в пространстве. Первичные представления о пирамиде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и свойствах.	
Повторение и систематизация курса геометрии 9 класса. 7 часов	
Повторение основных теорем из курса 7 и 8 класса. Решение задач из каталога ФИПИ.	

**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.

Тематическое планирование курса геометрии 9 класса

№ п/п	Тема	Число часов	Контрольные работы	Электронные образовательные ресурсы
1	Вводное повторение.	2		
2	Векторы. Декартовы координаты на плоскости. Метод координат.	18	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы» Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»	https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Тригонометрия. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов.	14	Контрольная работа №3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей.	11	Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	7		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости.	7	Контрольная работа № 5 по теме: «Движение»	https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Начальные сведения из стереометрии.	2		
8	Повторение	7	Входная ДР (1) Диагностические работы (4) Итоговая контрольная работа (1)	
	Количество часов	68		

Материально-техническое обеспечение

1. Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением «JeminiCo.2020»
2. Ноутбук «Lenovo»
3. МФУ «PANTUM»
4. Ноутбуки «Homi»-15 шт.

Литература:

Учебно-методический комплект под редакцией Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др.:

1. Изучение геометрии в 7,8,9 классах: Метод. рекомендации к учеб.: Книга для учителя/Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др.- М.:Просвещение, 2018
2. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. Геометрия 9 класс./ А.П. Ершова- М.: Илекса, 2016
3. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс/Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков.-М.: Просвещение, 2018
4. Дидактические материалы по геометрии: 9 класс/Н.Б.Мельникова, Г.А.Захарова-М.: Издательство «Экзамен», 2016

Электронные (цифровые) образовательные ресурсы

<https://interneturok.ru/>

<https://www.yaklass.ru/>

<https://infourok.ru/>

<https://kontrolznaniy.rf/>

<https://obrazovaka.ru/testy/>

<https://m.edsoo.ru/>

образовательная платформа <https://uchi.ru/>