

Муниципальное образование Новокубанский район, х. Марьинский,
муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 14 х. Марьинского
муниципального образования Новокубанский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МОАУСОШ №14 им. В.Н.Барчан х. Марьинского
от 31.08.2022 года протокол №1

Председатель _____ В.Ф. Голубец
подпись руководителя ОО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По геометрии

Уровень образования (класс): основное общее образование (7-9 классы)

Количество часов: 204

Учитель математики МОАУСОШ № 14 им. В.Н.Барчан х.Марьинского

Костина Ирина Владимировна

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартном основного общего образования, с учетом авторской программы по алгебре Л.С.Атанасян, В. Ф. Бутузов, с. Б. Кадомцев и др. «Геометрия. Сборник примерных рабочих программ 7-9 классы» (сост. Т.А.Бурмистрова – М.: «Просвещение», 2020).
с учетом УМК, Л.С.Атанасян, В. Ф. Бутузов, с. Б. Кадомцев и др. 2017г.

1. Планируемые результаты освоения курса геометрии

Личностные результаты освоения программы основного общего образования по алгебре должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширения опыта деятельности на её основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1. *Гражданского воспитания*: осознание российской гражданской идентичности (патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувства ответственности и долга перед Родиной); готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны для реализации целей устойчивого развития; представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, готовность к участию в гуманитарной деятельности («экологический патруль», волонтерство).

2. *Патриотического воспитания*: осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе; проявление интереса к познанию природы, населения, хозяйства России, регионов и своего края, народов России; ценностное отношение к достижениям своей Родины цивилизационному вкладу России; ценностное отношение к историческому и природному наследию и объектам природного и культурного наследия человечества, традициям разных народов, проживающих в родной стране; уважение к символам России, своего края.

3. *Духовно-нравственного воспитания*: ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий для окружающей среды; развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды

4. *Эстетического воспитания*: восприимчивость к разным традициям своего и других народов, понимание роли этнических культурных традиций; ценностного отношения к природе и культуре своей страны, своей малой родины; природе и культуре других регионов и стран мира, объектам Всемирного культурного наследия человечества.

5. *Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия*: осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); соблюдение правил безопасности в природе; навыков безопасного поведения в интернет-среде; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысливая собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; готовность и способность осознанно выполнять и пропагандировать правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни; бережно относиться к природе и окружающей среде.

6. *Трудового воспитания*: установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе применения географических знаний; осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

7. *Экологического воспитания*: ориентация на применение географических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

8. *Ценности научного познания*: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений географических наук об основных закономерностях развития природы общества, о взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практико-ориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
 - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
 - идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
 - выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
 - ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
 - обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
 - определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
 - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
 - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
 - составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);
 - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
 - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;
 - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
 - определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;
 - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
 - оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
 - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
 - соотносить свои действия с целью обучения.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
 - принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
 - определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
 - демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
 - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
 - выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличие;
 - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - различать/выделять явление из общего ряда других явлений;

- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
 - проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
 - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
 - распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.
10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:
- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
 - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
 - формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
 - соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
- определять возможные роли в совместной деятельности;
 - играть определенную роль в совместной деятельности;
 - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);
 - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
 - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
 - критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
 - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
 - выделять общую точку зрения в дискуссии;
 - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 - организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
 - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
 - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
 - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
 - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
 - создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;

- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).
Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Выпускник научится

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться

Геометрические фигуры

- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

- подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- оперировать представлениями о длине, площади, объёме как о величинах;
- применять теорему Пифагора,
- формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно и которые требуют вычислений,
- оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма,
- вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников), вычислять расстояния между фигурами,
- применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях,
- проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;
- проводить простые вычисления на объёмных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности, применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности

Геометрические построения

- изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях;
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

Преобразования

- оперировать понятием движения и преобразования подобия,
- владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости

- оперировать понятиями угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты вектора;

- вычислять скалярное произведение векторов, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

История математики

- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

Методы математики

- используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

2. Содержание учебного предмета «Геометрия»

7 класс 68 часов

Раздел 1. Начальные геометрические сведения – 10ч: Прямые и углы. Точка, прямая плоскость. Отрезок, луч -1ч, Угол. Виды углов. Биссектриса угла. От землемерия к геометрии-1ч, Сравнение отрезков и углов-1ч, Длина отрезка- 1ч, Измерение отрезков-1ч, Расстояние между точками-1ч, Градусная мера угла-1ч, Вертикальные и смежные углы-1ч, Перпендикулярные прямые-1ч, Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения» -1ч, Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения» -1ч.

Раздел 2.Треугольники -17ч: Треугольники-1ч, Первый признак равенства треугольников-1ч, Решение задач на применение первого признака равенства треугольников-1ч, Понятие о равенстве фигур-1ч, Перпендикуляр к прямой. Высота, медиана, биссектриса треугольника-1ч, Равнобедренные и равносторонние треугольники-1ч, Свойства и признаки равнобедренного треугольника-1ч, Второй признак равенства треугольников-1ч, Третий признак равенства треугольников-1ч, Решение задач на применение второго и третьего признаков равенства треугольников-1ч, Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников1ч, Окружность и круг. Дуга, хорда.1ч, Построения с помощью циркуля и линейки-1ч, Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на п равных частей-1ч, Трисекция угла-1ч, Задачи на построение с помощью циркуля и линейки-1ч, Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур-1ч, Решение задач по теме: «Треугольники»-1ч, Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»-1ч.

Раздел 3. Параллельные прямые- 13ч.: Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых-1ч, Признаки параллельности прямых-1ч, Построение параллельных прямых-1ч, Решение задач по теме: «Признаки параллельности двух прямых» -1ч, Определение. Аксиомы и теоремы. Аксиома параллельности Евклида-1ч, Решение задач по теме: «Аксиома параллельных прямых» -1ч, Свойства параллельных прямых-1ч, Решение задач по теме: «Свойства параллельных прямых» -1ч, Применение аксиомы параллельных. «Начала» Евклида, Н. И. Лобачевский. История пятого постулата-1ч, Решение задач на применение аксиомы параллельных прямых-1ч, Решение задач на применение признаков и свойств параллельных прямых-1ч, Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если..., то..., в том и только в том случае, логические связки и, или. Решение задач по теме: «Параллельные прямые» -1ч, Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые» -1ч.

Раздел 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника – 18ч: Сумма углов треугольника-1ч, Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника-1ч, Соотношения между сторонами и углами треугольника-1ч, Признак равнобедренного треугольника-1ч, Неравенство треугольника-1ч, Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» -1ч, Прямоугольный треугольник-1ч, Прямоугольные треугольники, их свойства-1ч, Признаки равенства прямоугольных треугольников-1ч, Решение задач по теме: «Прямоугольный треугольник» -1ч, Расстояние от точки до прямой. Перпендикуляр и наклонная к прямой-1ч, Расстояние между параллельными прямыми- 1ч, Задачи на построение-1ч, Построение треугольника по трём элементам-1ч, Решение задач по теме: «Построение треугольников» -1ч, Построение треугольников при решении задач-1ч, Решение задач на применение свойств и признаков прямоугольного треугольника-1ч, Контрольная работа №5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Построение треугольников» -1ч.

Раздел 5. Повторение. Решение задач- 10ч: Прямая, отрезок, луч, угол-1ч, Треугольники-1ч, Признаки равенства треугольников-1ч, Параллельные прямые-1ч, Признаки и свойства параллельных прямых-1ч, Соотношения между сторонами и углами треугольника-1ч, Прямоугольные треугольники-1ч, Свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников-1ч, Решение задач на построение-1ч, Обобщающий урок по курсу геометрии седьмого класса-1ч.

8 класс 68 часов

Раздел 1. Четырёхугольники – 14 ч.: Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника-1ч, Четырёхугольник-1ч, Параллелограмм. Свойства сторон, углов, диагоналей параллелограмма-1ч, Признаки параллелограмма-1ч, Параллелограмм, его свойства и признаки-1ч, Решение задач по теме: «Параллелограмм» -1ч, Трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства равнобедренной трапеции-1ч, Решение задач по теме: «Трапеция». Фалес. Теорема Фалеса – 1ч, Прямоугольник и его свойства-1ч, Ромб и его свойства-1ч, Квадрат и его свойства-1ч, Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Осевая симметрия геометрических фигур-1ч, Центральная симметрия геометрических фигур. Решение задач-1ч, Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники» -1ч.

Раздел 2. Площадь – 14ч: Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры-1ч, Площадь многоугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника -1ч, Площадь параллелограмма-1ч, Площадь треугольника-1ч, Площадь трапеции-1ч, Сравнение и вычисление площадей-1ч, Теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу-1ч, Площади параллелограмма, треугольника и трапеции-1ч, Теорема Пифагора-1ч, Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул-1ч, Использование теоремы Пифагора при решении задач. Пифагор и его школа- 1ч, Решение задач, равнобедренный треугольник, свойства. Решение задач по теме: «Площадь» -1ч, Решение задач по теме: «Теорема Пифагора» -1ч, Контрольная работа №2 по теме: «Площадь» -1ч.

Раздел 3. Подобные треугольники – 19ч: Геометрические преобразования. Понятие о подобии фигур и гомотетии. Подобие треугольников-1ч, Отношение площадей подобных треугольников. Соотношение между площадями подобных фигур-1ч, Теорема о биссектрисе треугольника-1ч, Первый признак подобия треугольников-1ч, Второй признак подобия треугольников-1ч, Третий признак подобия треугольников-1ч, Признаки подобия треугольников-1ч, Контрольная работа №3 по теме: «Подобие треугольников» -1ч, Средняя линия треугольника-1ч, Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике-1ч, Практические приложения подобия треугольников. Решение задач на построение методом подобия-1ч, Применение подобия к доказательству теорем и решению задач-1ч, Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул. Золотое сечение-1ч, Решение задач по теме: «Подобные треугольники. Применение подобия» -1ч, Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника-1ч, Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника- 1ч, Решение прямоугольных треугольников-1ч, Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между элементами прямоугольного треугольника» -1ч.

Раздел 4. Окружность – 17 ч: Взаимное расположение прямой и окружности-1ч, Касательная и секущая к окружности, их свойства и признак-1ч, Решение задач на использование свойств касательной к окружности. Признак касательной-1ч, Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла-1ч, Соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности-1ч, Решение задач по теме: «Центральные и вписанные углы» -1ч, Центральные и вписанные углы-1ч, Замечательные точки треугольника. Геометрическое место точек. Серединный перпендикуляр к отрезку-1ч, Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку-1ч, Теорема о пересечении высот треугольника. Л. Эйлер-1ч, Вписанные окружности-1ч, Описанные окружности-1ч, Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника-1ч, Решение задач об окружностях, вписанных в треугольник и описанных около треугольника-1ч, Вписанные и описанные окружности для треугольников-1ч, Решение задач по теме: «Окружность» -1ч, Контрольная работа №5 по теме: «Окружность» -1ч.

Раздел 5. Повторение. Решение задач- 4ч: Четырёхугольники. Площади фигур. Решение задач-1ч, Подобие треугольников. Теорема Пифагора. Решение задач-1ч, Окружность. Решение задач-1ч, Обобщающий урок по курсу геометрии восьмого класса-1ч.

9 класс 68 часов

Раздел 1. Векторы – 8ч: Понятие вектора. Равенство векторов-1ч, Использование векторов в физике. Откладывание вектора от данной точки-1ч, Сложение векторов. Законы сложения векторов. Правило треугольника. Правило параллелограмма-1ч, Вычитание векторов-1ч, Умножение вектора на число-1ч, Применение векторов к решению задач-1ч, Средняя линия трапеции-1ч, Действия над векторами-1ч.

Раздел 2. Метод координат – 10ч: Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам-1ч, Координаты вектора. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры-1ч, Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах-1ч, Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками на плоскости. Длина (модуль) вектора-1ч, Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности-1ч, Уравнение прямой. Взаимное расположение двух окружностей-1ч, Решение задач по теме: «Векторы. Метод координат» -1ч, Применение векторов и координат при решении задач. Примеры различных систем координат на плоскости-1ч, Контрольная работа №1 по теме: «Векторы. Метод координат»-1ч.

Раздел 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 11ч: Синус, косинус, тангенс, котангенс углов от 0^0 до 180^0 , приведение к острому углу-1ч, Основное тригонометрическое тождество-1ч, Формулы для вычисления координат точки. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла-1ч, Теорема о площади треугольника. Теорема синусов-1ч, Теорема косинусов-1ч, Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Соотношения между сторонами и углами треугольника-1ч, Скалярное произведение векторов-1ч, Применение скалярного произведения векторов в геометрических задачах. Применение тригонометрического аппарата при решении задач-1ч, Контрольная работа №2 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» -1ч.

Раздел 4. Длина окружности и площадь круга – 12ч: Правильные многоугольники. Вписанные и описанные многоугольники-1ч, Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника-1ч, Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной, описанной окружности-1ч, Построение правильных многоугольников-1ч, Длина окружности, число π ; длина дуги окружности. История числа π -1ч, Решение задач по теме: «Длина окружности» -1ч, Сектор, сегмент. Площадь круга и площадь сектора-1ч, Решение задач по теме: «Площадь круга». Квадратура круга. Удвоение куба-1ч, Применение формул длины окружности и площади круга. Решение задач на построение правильных многоугольников-1ч, Решение задач на нахождение площадей правильных многоугольников-1ч, Контрольная работа №3 по теме: «Длина окружности и площадь круга» - 1ч.

Раздел 5. Движения – 8ч: Отображение плоскости на себя-1ч, Понятие о движении-1ч, Осевая и центральная симметрии-1ч, Параллельный перенос-1ч, Поворот-1ч, Решение задач по теме: «Движения» -1ч, Наложения и движения-1ч, Контрольная работа №4 по теме: «Движения» - 1ч.

Раздел 6. Начальные сведения из стереометрии – 8ч: Наглядные представления о геометрических фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида-1ч, Изображение пространственных фигур. Примеры сечений-1ч, Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников-1ч, Понятие объёма: единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба-1ч, Наглядные представления о пространственных фигурах: шар, сфера, конус, цилиндр-1ч, Примеры развёрток цилиндра и конуса-1ч, Формулы для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел-1ч, Измерение объёмов многогранников, тел вращения-1ч.

Раздел 7. Об аксиомах планиметрии – 2ч: Беседа об аксиомах геометрии. Архимед. Р. Декарт и П. Ферма. -1ч, Аксиомы геометрии. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств-2ч.

Раздел 8. Повторение. Решение задач – 9ч: Треугольники-1ч, Четырёхугольники-1ч, Решение треугольников-1ч, Соотношения между сторонами и углами треугольника-1ч, Свойства подобных фигур-1ч, Площади многоугольников-1ч, Окружность. Вписанные и центральные углы-1ч, Решение геометрических задач на доказательство-1ч, Обобщающий урок по курсу планиметрии-1ч.

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Класс 7 - 68 часов					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Начальные геометрические сведения	10	Прямая и отрезок. Луч и угол	2	Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие — вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами	1.Гражданское воспитание 3.Духовно-нравственное воспитание 7.Экологическое воспитание
		Сравнение отрезков и углов	1		
		Измерение отрезков	3		
		Измерение углов	2		
		Перпендикулярные прямые	1		
Решение задач	1				
Треугольники	17	Первый признак равенства треугольников	3	Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой — равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и	2.Патриотическое воспитание 4.Эстетическое воспитание 8.Ценности научного познания
		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3		
		Второй и третий признаки равенства треугольников	4		
		Задачи на построение	3		
		Решение задач	3		

				их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи	
Параллельные прямые	13	Признаки параллельности двух прямых	4	Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие — односторонними и какие — соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать	5.Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия 6.Трудовое воспитание 8.Ценности научного познания
		Аксиома параллельных прямых	5		
		Решение задач	3		

				<p>аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного; формулировать и доказывать теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми</p>	
Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	Сумма углов треугольника	2	<p>Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, проводить классификацию треугольников по углам; формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30°, признаки равенства прямоугольных треугольников); формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисления,</p>	<p>1.Гражданское воспитание 2.Патриотическое воспитание 8.Ценности научного познания</p>
		Соотношения между сторонами и углами треугольника	3		
		Прямоугольные треугольники	4		
		Построение треугольника по трём элементам	4		
		Решение задач	3		

				доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи	
Повторение. Решение задач	10	Повторение. Решение задач	10		2. Патриотическое воспитание 4. Эстетическое воспитание 8. Ценности научного познания
Класс 8 - 68 часов					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Четырёхугольники	14	Многоугольники	2	Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций,	1. Гражданское воспитание 8. Ценности научного познания
		Параллелограмм и трапеция	6		
		Прямоугольник, ромб, квадрат Решение задач	4		

				<p>прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке</p>	
Площадь	14	Площадь многоугольника	2	<p>Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие — равносторонними; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора</p>	<p>2.Патриотическое воспитание 3.Духовно-нравственное воспитание</p>
		Площади параллелограмма, треугольника и трапеции Теорема Пифагора	6 3		
		Решение задач	2		
Подобные треугольники	19	Определение подобных треугольников	2	<p>Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей</p>	<p>5.Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального</p>
		Признаки подобия треугольников	5		
		Применение подобия к	7		

		доказательству теорем и решению задач		подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° ; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы	благополучия 6.Трудовое воспитание
		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3		
Окружность	17	Касательная к окружности	3	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки;	3.Духовно-нравственное воспитание 4.Эстетическое воспитание
		Центральные и вписанные углы	4	формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности;	
		Четыре замечательные точки треугольника	3	формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о	
		Вписанная и описанная окружности Решение задач	4 2		

				<p>биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ</p>	
Повторение. Решение задач	4	Повторение. Решение задач	4		
Класс 9 – 68 часов					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Векторы	8	Понятие вектора	2	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач	1.Гражданское воспитание 3.Духовно-нравственное воспитание 8.Ценности научного познания
		Сложение и вычитание векторов	3		
		Умножение вектора на число.	3		
		Применение векторов к решению задач	3		

Метод координат	10	Координаты вектора Простейшие задачи в координатах	2 2	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой	2.Патриотическое воспитание 3.Духовно-нравственное воспитание 4.Эстетическое воспитание
		Уравнения окружности и прямой Решение задач	3 2		
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	3	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач	2.Патриотическое воспитание 6.Трудовое воспитание 7.Экологическое воспитание
		Соотношения между сторонами и углами треугольника Скалярное произведение векторов	4 2		
		Решение задач	1		
Длина окружности и площадь круга	12	Правильные многоугольники	4	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и	5.Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия 8.Ценности научного познания
		Длина окружности и площадь круга	4		
		Решение задач	3		

				площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач	
Движения	8	Понятие движения	3	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ	1.Гражданское воспитание 3.Духовно-нравственное воспитание
		Параллельный перенос и поворот Решение задач	3 1		
Начальные сведения из стереометрии	8	Многогранники	4	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая — наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота	4.Эстетическое воспитание 7.Экологическое воспитание 8.Ценности научного познания
		Тела и поверхности вращения	4		

				<p>пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар</p>	
Об аксиомах планиметрии	2	Об аксиомах планиметрии	2	Объяснять, что такое аксиомы, знать аксиомы планиметрии	1.Гражданское воспитание 4.Эстетическое воспитание
Повторение. Решение задач	9	Повторение. Решение задач	9		6.Трудовое воспитание 7.Экологическое воспитание 8.Ценности научного познания

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей математического цикла
МОАУСОШ №14 им. В.Н. Барчан
х.Марьинского
от 30.08.2022 года № 1

_____/_____
подпись руководителя шМО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____/Беликова Е.А.
30.08.2022года