

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ
И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ
(КОРРЕКЦИОННАЯ) ШКОЛА-ИНТЕРНАТ № Г. АРМАВИРА**

Утверждено
решением педсовета
от «30» августа 2022 года
протокол №1
Председатель педсовета
С.А.Баляева



**Рабочая программа
ФГОС 2.2.2**

По геометрии
Уровень образования (класс): основное общее, 7-10 классы
Количество часов 238 ч

Учитель Швачич Наталья Васильевна

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287
- Примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с нарушениями слуха, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 18 марта 2022 г. № 1/22)
- Примерной рабочей программы основного общего образования «Математика» (базовый уровень), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол 3/21 от 27.09.2021 г.)

Программа по геометрии Основное общее образование 7–10 классы

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии основного общего образования обучающихся с нарушениями слуха разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287
- примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся нарушения слуха (протокол от 18 марта 2022 г. № 1/22)
- примерной рабочей программы основного общего образования «Математика» (базовый уровень), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол 3/21 от 27.09.2021 г.)

Геометрия является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни.

В соответствии с ФГОС содержание учебного предмета направлено на реализацию следующих **целей геометрии** в основной общеобразовательной школе:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса;
- приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся.
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирования качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к геометрическому творчеству и математических способностей.
- формирование представлений о геометрии как части общечеловеческой культуры, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о геометрии как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта геометрического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для геометрии и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
- овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для геометрической деятельности.

Данные цели обуславливают решение следующих задач:

- формирование универсальных учебных действий: познавательных, регулятивных, коммуникативных;
 - развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии; формирование умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывать механизм логических построений;
 - введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
 - развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
 - совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
 - формирование навыков решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки;
 - формирование понимания красоты и изящества геометрических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии;
- развитие воображения школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

2. Общая характеристика учебного курса «Геометрия»

Содержание курса геометрии является важным и для успешного освоения программного материала по другим учебным дисциплинам, для продолжения обучения в системе непрерывного образования, для подготовки подрастающего поколения к трудовой деятельности – в связи с неоспоримой

ролью математики в научно-техническом прогрессе, современном производстве, науке.

Учебная дисциплина «Геометрия» осваивается на уровне ООО по варианту 2.2.2 АООП в пролонгированные сроки: с 7 по 10 классы включительно.

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических. Соответствующий материал нацелен на геометрическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Принципы реализации образовательно-коррекционной работы на уроках геометрии.

В соответствии с *принципом научности* в ходе образовательно-коррекционного процесса предусматривается, во-первых, выбор и предъявление материала в соответствии с требованиями и достижениями современной науки, включая геометрию, педагогику, сурдопедагогику и др. Во-вторых, приобретаемые обучающимися знания должны быть системными. Восприятие нового представляет собой процесс, в котором каждое впервые осваиваемое явление, тот или иной незнакомый объект рассматриваются в системе разнообразных связей с иными явлениями и объектами: сходными и отличными. В-третьих, предъявляемый материал должен быть достоверным, располагать подлинным научным объяснением. В коррекционно-образовательном процессе на уроках геометрии не допускается вульгаризация, чрезмерная упрощённость изложения знаний со ссылкой на особенности обучающихся, обусловленные нарушением слуха. В соответствии с данным принципом предусматривается воплощение

геометрических представлений и понятий в точных словесных обозначениях, определениях. Кроме того, важным условием принципа научности является такая организация образовательно-коррекционного процесса, когда у обучающихся с нарушениями слуха формируются абстракции и обобщения как эмпирического, так и теоретического типа. Это предполагает постижение внутренних связей и закономерностей геометрических явлений, отношений, зависимостей. Научность в обучении геометрии обеспечивается также за счёт предоставления материала, касающегося исторического развития этой науки и её современных достижений.

В соответствии с *принципом развивающего обучения* требуется обеспечивать становление познавательных и творческих способностей обучающихся, управление темпами и содержанием их геометрического развития за счёт соответствующих воздействий. В результате обучение будет «вести» за собой развитие. При этом требуется предъявление материала с учётом особых образовательных потребностей, речевых и познавательных возможностей, индивидуальных особенностей обучающихся с нарушениями слуха. Кроме того, предусматривается включение в содержание уроков как репродуктивных заданий, так и создание ситуаций познавательного затруднения, заданий проблемного характера. В числе типов заданий предусматривается высокий удельный вес таких, которые требуют активного использования словесной речи.

С учётом *принципа воспитывающего обучения* программный материал должен быть ориентирован на развитие у обучающихся с нарушениями слуха положительных моральных и нравственных качеств. Учебный материал названного курса обладает значительным воспитательным потенциалом, в связи с чем должен использоваться для расширения кругозора обучающихся, развития культуры умственного труда, совершенствования навыков рациональной организации работы и др. К значимым факторам реализации принципа воспитывающего обучения относятся глубокое знание предмета учителем, интересное и доступное для обучающихся изложение материала.

Принцип связи обучения с жизнью требует, чтобы при освоении знаний обучающиеся с нарушениями слуха, с одной стороны, опирались на собственный жизненный и практический опыт. С другой стороны, важно обеспечивать привлечение приобретённых знаний и умений в повседневной жизненной практике, в разных видах деятельности. Предусматривается регулярное ознакомление обучающихся с тем, как человек использует геометрические знания в различных социально-бытовых ситуациях, на производстве и т.п.

Принцип прочного усвоения знаний особо значим в образовательно-коррекционной работе в связи с особенностью обучающихся с нарушением слуха сравнительно быстро забывать осваиваемый учебный материал. В данной связи для адекватного осознания и прочного запоминания материала требуется опора на все сохранные анализаторы, использование кинестезических ощущений в восприятии геометрических объектов. Важным также является увязывание вновь запоминаемого с ранее полученными

знаниями, включение нового знания в уже сложившуюся систему; развитие способности к опосредованному запоминанию, совершенствование соответствующих мыслительных приёмов. Требуется предусмотреть систематическое использование упражнений на повторение и закрепление пройденного материала с включением в повторение элементов новизны.

Принцип использования наглядности предусматривает постепенный переход от наглядности к слову, сочетание наглядности со словом. Реализация данного принципа требует учёта того, что наглядные виды мышления находятся в тесном взаимодействии со словесно-логическим мышлением. Данное взаимодействие начинается с мысленного формирования наглядных образов на основе словесного текста (например, условия задачи) в форме перевода на язык образов содержания этого текста (задачи) – устного либо письменного. В данном случае наглядный материал предстаёт в виде внешней опоры внутренних действий, которые выполняет обучающийся с нарушениями слуха под руководством педагога. По мере овладения геометрическими понятиями, абстрактно-логическим мышлением главное содержание в обучении геометрии составляют не сами предметы, явления, а существующие между ними связи и отношения. Обычной наглядности становится недостаточно, в связи с чем вступает в силу *принцип моделирования*. Он не противопоставлен принципу наглядности, а является его высшей ступенью. Благодаря моделированию обучающиеся с нарушениями слуха в наглядном виде (посредством схем, графиков, чертежей) осваивают методы и способы познания изучаемых отвлечённых связей и отношений между предметами, явлениями, поиска новых внутренних отношений и зависимостей. В свою очередь, неумеренное использование средств наглядности может отвлекать обучающихся от поставленной перед ними учебной задачи. В соответствии с этим не предусматривается задержка на наглядных формах действий, способов выполнения заданий в тех случаях, когда у обучающихся с нарушениями слуха сформированы мысленные образы этих действий. Однако при возникновении трудностей в связи с освоением материала, представленного в отвлечённой форме, предусматривается возвращение к наглядно-практической основе задания.

Принцип индивидуального подхода к обучающимся в условиях коллективного обучения геометрии предусматривает учёт того, что умственные, речевые, компенсаторные возможности обучающихся с нарушениями слуха различны. В этой связи требуется индивидуализация заданий по количеству и содержанию, предусматриваются различные меры помощи разным обучающимся.

Принцип опоры в обучении геометрии на здоровые силы обучающегося требует коррекционной направленности образовательного процесса. Обучающиеся с нарушениями слуха овладевают геометрическими знаниями преимущественно посредством слухозрительного восприятия учебного материала с активным привлечением сохранных анализаторов, подкрепляя и расширяя получаемые знания благодаря практической деятельности,

чувственно, осязательно воспринимая геометрические объекты и явления. Разнообразные виды деятельности, нагружая различные анализаторы, чаще их сочетания, позволяют создавать в сознании более ясные и прочные образы понятия изучаемого геометрического материала.

Принцип деятельностного подхода отражает основную направленность современной системы образования обучающегося с нарушениями слуха, в которой деятельность рассматривается как процесс формирования знаний, умений и навыков и как условие, обеспечивающее коррекционно-развивающую направленность образовательного процесса. Особое место в реализации данного принципа отводится предметно-практической деятельности, которая рассматривается как средство коррекции и компенсации всех сторон психики обучающегося с нарушениями слуха – в соответствии с психологической теорией о деятельностной детерминации психики.

Принцип единства обучения геометрии с развитием словесной речи неречевых психических процессов обусловлен структурой нарушения, особыми образовательными потребностями обучающихся с нарушениями слуха. В соответствии с этим в ходе уроков требуется уделять внимание работе над геометрической терминологией, расширять запас моделей и вариантов высказываний геометрического содержания. Овладение словесной речью в ходе уроков геометрии является условием дальнейшего изучения этой дисциплины, а также освоения широкого круга геометрических и житейских понятий, используемых в обиходе.

Целенаправленная работа по развитию словесной речи (в устной и письменной формах), в том числе слухозрительного восприятия устной речи, речевого слуха, произносительной стороны речи (прежде всего, тематической и терминологической лексики учебной дисциплины и лексики по организации учебной деятельности) предусматривается на каждом уроке.

В процессе уроков геометрии требуется одновременно с развитием словесной речи обеспечивать развитие у обучающихся с нарушениями слуха других психических процессов. В частности, предусматривается руководство вниманием обучающихся через постановку и анализ учебных задач, а также сосредоточение и поддержание внимания за счёт привлечения средств наглядности, видеоматериалов, доступных по структуре и содержанию словесных инструкций. Развитие памяти обеспечивается посредством составления схем, анализа содержания таблиц, текстовых задач. Развитие мышления и его операций обеспечивается за счёт установления последовательности выполнения вычислительных действий, причинно-следственных связей и др. В образовательно-коррекционной работе следует сделать акцент на развитии у обучающихся словесно-логического мышления, без чего невозможно полноценно рассуждать, делать выводы, осуществлять выдвижение и проверку гипотез. В данной связи программный материал должен излагаться учителем ясно, последовательно, с включением системы аргументов и полным охватом темы. Важная роль в развитии у обучающихся с нарушениями слуха словесно-логического мышления принадлежит

обсуждению и выведению формул, моделированию практических задач с помощью формул, выполнению вычислений по формулам и др.

В соответствии с *принципом интенсификации речевого общения* (коммуникативности) требуется создание на уроках геометрии ситуаций речевого общения. Для этого важно практиковать различные формы работы обучающихся с нарушениями слуха: парами, группами и др. Данные формы работы, наряду с иными, позволяют осуществлять коммуникативность учебного геометрического материала и самой организации работы на уроке, активизировать «геометрический» словарь, «геометрическую» фразеологию, совершенствовать у обучающихся умения доказывать, рассуждать, формулировать выводы, извлекать и анализировать информацию геометрического содержания.

В процессе образовательно-коррекционной работы могут быть использованы цифровые технологии, к которым относят информационно-образовательные среды, электронный образовательный ресурс, дистанционные образовательные технологии, электронное обучение с помощью интернета и мультимедиа.

Преимуществами использования цифровых технологий в образовательно-реабилитационном процессе являются доступность, вариативность, наглядность обучения, обратная связь учителя с обучающимися, построение индивидуальной траектории изучения учебного материала, обучение с применением интеллектуальных систем поддержки (для адаптации учебного материала к особым образовательным потребностям обучающихся). Организация обучения на основе цифровых технологий позволяет активизировать компенсаторные механизмы обучающихся, осуществлять образовательно-реабилитационный процесс на основе полисенсорного подхода к преодолению вторичных нарушений в развитии.

Цифровые технологии могут использоваться в различных вариациях: в виде мультимедийных презентаций, как учебник и рабочая тетрадь, в качестве словаря или справочника с учебными видеофильмами, как тренажёр для закрепления новых знаний или в виде практического пособия.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения, организованная с использованием цифровых технологий, должна обеспечивать:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушением слуха;
- планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения в соответствии с федеральными требованиями основного общего образования;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса для отслеживания динамики усвоения учебного материала обучающимися с нарушением слуха;

– учёт санитарно-эпидемиологических требований при обучении школьников с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями слуха);

– современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;

– дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (обучающихся с нарушением слуха, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе при реализации дистанционного образования.

В результате использования цифровых технологий в образовательном процессе обучающихся с нарушением слуха формируются четыре вида цифровой компетентности:

- информационная и медиакомпетентность (способность работать с разными цифровыми ресурсами),

- коммуникативная (способность взаимодействовать посредством блогов, форумов, чатов и др.),

- техническая (способность использовать технические и программные средства),

- потребительская (способность решать с помощью цифровых устройств и интернета различные образовательные задачи).

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Геометрия, являясь одним из системообразующих предметов школьного образования, играет важную роль в личностном и когнитивном развитии обучающихся с нарушениями слуха. Содержание данного курса содействует развитию логического мышления, овладению рациональными способами и приёмами освоения геометрического знания, осознанию законов, которые лежат в основе изучаемых явлений, а также существующих взаимосвязей между явлениями.

Значительна роль курса геометрии для овладения обучающимися с нарушениями слуха социальными компетенциями, включая способность решать значимые для повседневной жизни человека практические задачи, умение использовать приобретённые знания для изучения окружающей действительности.

Содержание курса геометрии является важным и для успешного освоения программного материала по другим учебным дисциплинам, для продолжения обучения в системе непрерывного образования, для подготовки подрастающего поколения к трудовой деятельности – в связи с неоспоримой ролью геометрии в научно-техническом прогрессе, современном производстве, науке.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

Учебный курс «Геометрия» входит в предметную область «Математика и информатика», являясь обязательным.

Содержание учебного курса «Геометрия» представлено в Примерной адаптированной основной образовательной программе основного общего образования (вариант 2.2.2).

Согласно учебному плану в 7—10 классах изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», а также «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости» и «Преобразования подобия». Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из 68 учебных часов в учебном году в 7, 8 и 9 классах и 34 часа в 10 классе, всего за четыре года обучения — 238 часов.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения выпускниками ООО программы по геометрии:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты освоения выпускниками ООО программы по геометрии:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ компетентности);
- 9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать геометрические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты освоения выпускниками ООО программы по геометрии:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших геометрических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением геометрической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства геометрических утверждений;
- 3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

5. Содержание рабочей программы по геометрии.

7класс

(3-й год обучения на уровне ООО)

I. Простейшие геометрические фигуры и их свойства

Простейшие геометрические объекты: точки, прямые, лучи и углы, многоугольник, ломаная. Смежные и вертикальные углы. Работа с простейшими чертежами.

II. Измерение геометрических величин

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире. Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов. Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников. Основные построения с помощью циркуля и линейки.

III. Треугольники

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30. Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

IV. Параллельные прямые, сумма углов треугольника.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

V. Окружность и круг. Геометрические построения

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек. Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника. Простейшие задачи на построение.

VI. Обобщение и систематизация изученного материала

Повторение и обобщение основных понятий и методов курса 7 класса

8 класс

(4-й год обучения на уровне ООО)

I. Четырёхугольники.

Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция. Метод удвоения медианы. Центральная симметрия.

II. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

III. Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

IV. Площади подобных фигур.

Площади подобных фигур. Вычисление площадей. Задачи с практическим содержанием. Отношение площадей подобных фигур.

V. Теорема Пифагора и начала тригонометрии

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30, 45 и 60.

VI. Обобщение и систематизация изученного материала

Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний

9 класс

(5-й год обучения на уровне ООО)

I. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники.

Касательные к окружности. Касание окружностей

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

II. Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

III. Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов. Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

IV. Векторы.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

V. Обобщение и систематизация изученного материала

Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний

10 класс

(6-й год обучения на уровне ООО)

I. Декартовы координаты на плоскости.

Декартовы координаты точек на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

II. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

III. Движения плоскости.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

IV. Повторение, обобщение и систематизация изученного материала

Повторение основных понятий и методов курсов 7—9 классов, обобщение и систематизация знаний. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Треугольники. Параллельные и перпендикулярные прямые. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности. Вписанные и описанные окружности многоугольников. Прямая и окружность. Четырёхугольники. Вписанные и описанные четырёхугольники. Теорема Пифагора и начала тригонометрии. Решение общих треугольников. Правильные многоугольники. Преобразования плоскости. Движения. Подобие. Симметрия. Площадь. Вычисление площадей. Площади подобных фигур. Декартовы координаты на плоскости. Векторы на плоскости.

6. Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Разделы	Количество часов
I.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	10
II.	Измерение геометрических величин	4
III.	Треугольники	22
IV.	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14
V.	Окружность и круг. Геометрические построения	14
VI.	Обобщение и систематизация изученного материала	4
	Итого	68

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
I.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	10ч	Знакомиться с историей развития геометрии
	Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.		Формулировать основные понятия и определения. Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, выполнять чертёж по условию задачи. Проводить классификацию углов, вычислять линейные и угловые величины, проводить необходимые доказательные рассуждения.

			Формулировать определения перпендикулярных прямых.
II.	Измерение геометрических величин	4ч	Проводить простейшие построения с помощью циркуля и линейки. Измерять линейные и угловые величины геометрических и практических объектов. Определять «на глаз» размеры реальных объектов, проводить грубую оценку их размеров
	Измерение отрезков. Измерение углов. Решение задач.		Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов. Решать задачи на взаимное расположение геометрических фигур.
III.	Треугольники	22ч	
	Понятие о равных треугольниках		Распознавать пары равных треугольников на готовых чертежах (с указанием признаков). Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников.
	Три признака равенства треугольников. Равнобедренные и равносторонние треугольники. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Признаки и свойства равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30. Простейшие неравенства в геометрии. Неравенство треугольника. Неравенство ломаной. Перпендикуляр и наклонная.		Формулировать определения медианы, биссектрисы; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках. Формулируют и доказывают теоремы о признаках равенства треугольников. Формулировать определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников; периметра треугольника. Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в задачах. Строить чертежи, решать задачи с помощью нахождения равных треугольников.
IV.	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14ч	
	Свойства параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника		Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры. Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей. Проводить доказательства параллельности двух прямых с помощью углов, образованных при пересечении этих прямых третьей прямой

			Вычислять сумму углов треугольника и многоугольника. Находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием теорем о сумме углов треугольника и многоугольника
V.	Окружность и круг. Геометрические построения	14ч	
	Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Взаимное расположение окружности и прямой. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника. Простейшие задачи на построение.		Использовать метод ГМТ для доказательства теорем о пересечении биссектрис углов треугольника и серединных перпендикуляров к сторонам треугольника с помощью ГМТ Формулировать определения: окружности, хорды, диаметра и касательной к окружности. Изучать их свойства, признаки, строить чертежи Овладевать понятиями вписанной и описанной окружностей треугольника, находить центры этих окружностей. Решать основные задачи на построение: угла, равного данному; серединного перпендикуляра данного отрезка; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; биссектрисы данного угла; треугольников по различным элементам.
VI.	Обобщение и систематизация изученного материала	4ч	
	Повторение и обобщение основных понятий и методов курса 7 класса		Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса
		68ч	

8 класс

№ п/п	Разделы	Количество часов
I.	Четырёхугольники	18
II.	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.	15
III.	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур.	10
IV.	Площади подобных фигур.	6
V.	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	15
VI.	Обобщение и систематизация изученного материала	4
	Итого	68

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
I.	Четырёхугольники	18ч	

	<p>Параллелограмм, его признаки и свойства.</p> <p>Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства</p> <p>Трапеция. Равнобокая и прямоугольная трапеции.</p> <p>Удвоение медианы. Центральная симметрия</p>		<p>Четырехугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции.</p> <p>Применять метод удвоения медианы треугольника</p>
II.	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.	15ч	
	<p>Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.</p> <p>Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.</p> <p>Применение подобия при решении практических задач.</p> <p>Средняя линия треугольника</p> <p>Средняя линия трапеции</p> <p>Центр масс треугольника.</p> <p>Подобие треугольников, коэффициент подобия.</p> <p>Признаки подобия треугольников.</p> <p>Применение подобия при решении практических задач.</p>		<p>Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использованием теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках</p> <p>Находить подобные треугольники на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия.</p> <p>Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников. Проводить доказательства с использованием признаков подобия.</p>
			<p>Проводить доказательство того, что медианы треугольника пересекаются в одной точке, и находить связь с центром масс, находить отношение, в котором медианы делятся точкой их пересечения. Доказывать три признака подобия треугольников. Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач</p>
			<p>Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл. Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата). Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и построение.</p>
III.	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур.	10ч	

	Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.		
IV.	Площади подобных фигур.	6ч	
	Площади подобных фигур. Вычисление площадей. Отношение площадей подобных фигур. Задачи с практическим содержанием.		Находить площади подобных фигур. Вычислять площади различных многоугольных фигур. Решать задачи на площадь с практическим содержанием
V.	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	15ч	
	Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30, 45 и 60.		Знакомиться с историей развития геометрии Применять полученные знания и умения при решении практических задач. Формулировать определения тригонометрических функций острого угла. Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45°; 30° и 60°. Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими функциями различных острых углов
VI.	Обобщение и систематизация изученного материала	4ч	
	Повторение и обобщение основных понятий и методов курсов 7-8 классов		Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса
		68ч	

9 класс

№ п/п	Разделы	Количество часов
I.	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	20
II.	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	22

III.	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10
IV.	Векторы	12
V	Обобщение и систематизация изученного материала	4
	Итого	68

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
I.	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	20ч	
	<p>Вписанные и центральные углы. Взаимное расположение двух окружностей. Угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырехугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.</p>		<p>Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол). Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырехугольнике, теоремы о центральном угле.</p> <p>Исследовать, в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырехугольники, выводить их свойства и признаки. Использовать эти свойства и признаки при решении задач Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности.</p>
II.	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	22ч	
	<p>Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180. Формулы приведения. Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения Решение треугольников Теорема косинусов. Теорема косинусовсинусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.</p>		<p>Формулировать определения тригонометрических функций тупых и прямых углов. Выводить теорему косинусов и теорему синусов (с радиусом описанной окружности). Решать треугольники. Решать практические задачи, сводящиеся к нахождению различных элементов треугольника</p>
III.	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10ч	

	Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной. Теорема о произведении отрезков хорд. Теоремы о произведении отрезков секущих Теорема о квадрате касательной.		Осваивать понятие преобразования подобия. Исследовать отношение линейных элементов фигур при преобразовании подобия. Находить примеры подобия в окружающей действительности. Выводить метрические соотношения между отрезками хорд, секущих и касательных с использованием вписанных углов и подобных треугольников. Решать геометрические задачи и задачи из реальной жизни с использованием подобных треугольников Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий
IV.	Векторы	12ч	
	Определение векторов.. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Физический и геометрический смысл векторов. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов Решение задач с помощью векторов.		Формулируют определения и иллюстрируют понятия вектора, длины (модуля) вектора, коллинеарных векторов, равных векторов. Вычисляют длину и координаты вектора. Находят угол между векторами. Выполняют операции над векторами.
V	Обобщение и систематизация изученного материала	4ч	
	Повторение и обобщение основных понятий и методов курсов 7-9 классов		Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса
		68ч	

10 класс

№ п/п	Разделы	Количество часов
I.	Декартовы координаты на плоскости.	11
II.	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей.	9
III.	Движения плоскости.	6
IV.	Повторение, обобщение, систематизация изученного материала.	8
	Итого	34ч

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
I.	Декартовы координаты на плоскости.	11ч	Знакомиться с историей развития геометрии

	<p>Декартовы координаты точек на плоскости. Уравнение прямой. Уравнение окружности. Нахождение координат точек пересечения окружности и прямой. Метод координат и его применение</p>		<p>Осваивать понятие прямоугольной системы координат, декартовых координат точки. Выводить уравнение прямой и окружности. Выделять полный квадрат для нахождения центра и радиуса окружности по её уравнению. Решать задачи на нахождение точек пересечения прямых и окружностей с помощью метода координат.</p>
	<p>Использование метода координат в практических задачах</p>		<p>Использовать свойства углового коэффициента прямой при решении задач, для определения расположения прямой. Применять координаты при решении геометрических и практических задач, для построения математических моделей реальных задач.</p>
II.	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей.	9ч	
	<p>Правильные многоугольники, вычисление их элементов Длина окружности. Число π и длина окружности. Градусная и радианная мера угла Вычисление длин дуг окружностей.</p>		<p>Формулировать определение правильных многоугольников, находить их элементы. Пользоваться понятием длины окружности, определять число π, длину дуги и радианную меру угла. Проводить переход от радианной меры угла к градусной и наоборот. Определять площадь круга. Выводить формулы для длин дуг, площадей секторов и сегментов. Вычислять площади фигур, включающих элементы окружности (круга). Находить площади в задачах реальной жизни</p>
III.	Движения плоскости.	6ч	
	<p>Понятие о движении плоскости. Параллельный перенос Поворот Симметрия. Оси и центры симметрии. Простейшие применения в решении задач</p>		<p>Разбирать примеры, иллюстрирующие понятия движения, центров и осей симметрии. Формулировать определения параллельного переноса, поворота и осевой симметрии. Выводить их свойства, находить неподвижные точки. Находить центры и оси симметрий простейших фигур. Применять параллельный перенос и симметрию при решении геометрических задач. Использовать для построения и исследований цифровые ресурсы</p>
IV.	Повторение, обобщение, систематизация изученного материала.	8ч	
	<p>Повторение основных понятий и методов курсов 7—9 классов, обобщение и систематизация</p>		<p>Оперировать понятиями: фигура, точка, прямая, угол, многоугольник, равнобедренный и равносторонний</p>

<p>знаний. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Треугольники. Параллельные и перпендикулярные прямые. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности. Вписанные и описанные окружности многоугольников. Прямая и окружность. Четырёхугольники. Вписанные и описанные четырёхугольники. Теорема Пифагора и начала тригонометрии. Решение общих треугольников. Правильные многоугольники. Преобразования плоскости. Движения. Подобие. Симметрия. Площадь. Вычисление площадей. Площади подобных фигур. Декартовы координаты на плоскости. Векторы на плоскости</p>		<p>треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, касательная; равенство и подобие фигур, треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, симметрия относительно точки и прямой; длина, расстояние, величина угла, площадь, периметр. Использовать формулы: периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда. Оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор; использовать эти понятия для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов. Решать задачи из повседневной жизни</p>
	34ч	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

-печатные пособия

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Геометрия. 7-9 классы. М. Просвещение. 2016 г.
2. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / М.А. Иченская. М.:
3. Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов и др Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов и др. Геометрия. Рабочая тетрадь. 7 класс. Пособие для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение;
4. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс / Т. М. Мищенко, М.: Просвещение
5. Гаврилова Н. Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9класс. М.: ВАКО

- технические средства обучения:

интерактивная доска, средства ИКТ;

-демонстрационные пособия:

макеты многоугольников и тел вращения с сечениями.

-цифровые и электронные образовательные ресурсы:

Интернет-ресурсы.

СОГЛАСОВАНО
Протокол №1 заседания
методического объединения
учителей ЕМЦ ГКОУ школы-
интерната №2 г. Армавира
от 29.08.2022 г.

 / О.Ю.Газазян /

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

 /С.А. Баляева /
29.08.2022 г.