

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Игринская средняя общеобразовательная школа № 1

СОГЛАСОВАНО.
Руководитель ШМО
Ткачева /Е.В. Ткачева/

ПРИНЯТО НА
ПЕДАГОГИЧЕСКОМ
СОВЕТЕ.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Игринской
СОШ № 1

Протокол заседания ШМО
ФМИ № 1
от « 29 » августа 2023 г.

Протокол № 10
от « 30 » августа 2023 г.

А.А. Корепанов
Приказ № 73
от « 31 » августа 2023 г.



Рабочая программа

Наименование учебного предмета Геометрия

Уровень общего образования начальное общее образование, основное общее образование,
среднее общее образование

Класс/классы 7а, 7б, 7в, 7г, 8а, 8б, 8в, 9а, 9б, 9в

Педагог/ги Ефремова АА, Ткачева ЕВ, Гришина ОВ, Шкляева ЕВ

Учебный год реализации программы 2023-2024

Количество часов по учебному плану всего 68; в неделю 2

Часы учебного плана (обязательная часть) 2

Часы из части, формируемой участниками образовательных отношений 0

Планирование составлено на основе ООП НОО МБОУ Игринской СОШ №1, ООП ООО МБОУ

Игринской СОШ №1, ООП СОО МБОУ Игринской СОШ №1

(нужное подчеркнуть)

Учебник/и Геометрия. 7-9классы: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. Москва «Просвещение» 2019 год

(название, автор, год издания)

Рабочую программу составил (и) Ткачева Е.В.

Игра, 2023г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных

процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира, применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; проводить выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть универсальных познавательных учебных действий:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи и полученным результатам;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

У обучающегося будут сформированы умения сотрудничества как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких человек;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть универсальных регулятивных учебных действий:

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

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля как часть универсальных регулятивных учебных действий:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

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

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Проводить грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 8 классе.

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно проводить чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе.

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

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Целевые приоритеты воспитания

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАНИЯ

Современный национальный воспитательный идеал — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) формулируется общая **цель воспитания** в общеобразовательной организации – личностное развитие школьников, проявляющееся:

- 1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- 2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
- 3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения

сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Данная цель ориентирует педагогов не на обеспечение соответствия личности ребенка единому уровню воспитанности, а на обеспечение позитивной динамики развития его личности. В связи с этим важно сочетание усилий педагога по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию. Их сотрудничество, партнерские отношения являются важным фактором успеха в достижении цели.

Конкретизация общей цели воспитания применительно к возрастным особенностям школьников позволяет выделить в ней следующие целевые **приоритеты**, которым необходимо уделять чуть большее внимание на разных уровнях общего образования:

В воспитании детей подросткового возраста (**уровень основного общего образования**) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

Виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата

I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой:	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Вывод и доказательство формул. Анализ формул. Решение текстовых задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала.
--	---

<p>II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:</p>	<p>Наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр учебных фильмов. Анализ графиков, таблиц, схем. Объяснение наблюдаемых явлений.</p>
<p>III – виды деятельности с практической (опытной) основой:</p>	<p>Работа с раздаточным материалом. Постановка опытов для демонстрации классу. Постановка фронтальных опытов. Выполнение работ практикума. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. Разработка и проверка методики экспериментальной работы.</p>

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся получают представление:

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;
- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);
- о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и др.);

Обучающийся сможет:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся научатся:

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
- отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;
- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;
- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно

презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;

– самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;

– адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;

– адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);

– адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

7 класс

1. Волшебные построения магических прямоугольников.
2. Виды симметрии. Симметрия в архитектуре и жизни.
3. Изготовление центрально-симметричных фигур из бумаги.
4. Геометрия и другие науки.
5. О происхождении некоторых геометрических терминов и понятий.
6. Правильные многогранники.
7. Различные развертки куба.
8. Складные квадраты.
9. Страна треугольников.

8 класс

1. Применение подобия треугольников при измерительных работах
2. Взаимосвязь архитектуры и математики в симметрии
3. Великая и могучая теорема Пифагора
4. В мире фигур

9 класс

1. Вектор розы ветров
2. Применение векторов в прикладных науках
3. Движения на плоскости и их применение к геометрическим построениям
4. Декартов лист
5. Декартова система координат на плоскости
6. Деление окружности на равные части
7. Геометрия и криптография
8. Геометрия на клетчатой бумаге
9. Геометрия на плоскости
10. Геометрия 9-го класса в ребусах
11. Геометрическое место точек
12. Вторая средняя линия трапеции
13. Вывод формул площадей прямоугольника, треугольника и параллелограмма по координатам их вершин
14. Выпуклый дельтоид на плоскости
15. Внеписанная окружность

Содержание учебного предмета, курса

Содержание обучения в 7 классе.

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в

окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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.

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.

Содержание обучения в 8 классе.

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобедренная трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. 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.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

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° .

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.

Содержание обучения в 9 классе.

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.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

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.

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

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

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

Межпредметные связи

Изучение предмета в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения

практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Химия», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Технология», «Музыка», «Изобразительное искусство».

Календарно-тематическое планирование

7класс

Раздел	Количество часов для изучения раздела	№ урока	Тема урока	Дата по плану (№ учебной недели)
Глава I. Начальные геометрические сведения	10	1	Прямая и отрезок.	1
		2	Луч. Угол.	1
		3	Сравнение отрезков и углов.	2
		4	Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты	2
		5	Градусная мера угла. Измерение углов на местности.	3
		6	Смежные и вертикальные углы.	3
		7	Смежные и вертикальные углы.	4
		8	Перпендикулярные прямые.	4
		9	Построение прямых углов на местности.	5
		10	Контрольная работа по теме «Начальные геометрические сведения».	5
Глава II. Треугольники	17	11	Треугольник	6
		12	Первый признак равенства треугольников.	6
		13	Первый признак равенства треугольников.	7
		14	Первый признак равенства треугольников.	7
		15	Перпендикуляр к прямой.	8
		16	Медианы, биссектрисы и высоты.	8
		17	Медианы, биссектрисы и высоты.	9
		18	Медианы, биссектрисы и высоты.	9
		19	Свойства равнобедренного треугольника.	10
		20	Свойства равнобедренного треугольника.	10
		21	Свойства равнобедренного треугольника.	11
		22	Второй признак равенства треугольников.	11
		23	Третий признак равенства треугольников.	12
		24	Признаки равенства треугольников.	12
		25	Задачи на построение.	13
		26	Задачи на построение.	13
		27	Контрольная работа по теме «Треугольники»	14
Глава III. Параллельные прямые	13	28	Определение параллельных прямых.	14
		29	Признаки параллельности 2 прямых	15
		30	Признаки параллельности 2 прямых	15
		31	Признаки параллельности 2 прямых	16
		32	Об аксиомах геометрии.	16
		33	Аксиома параллельных прямых.	17
		34	Аксиома параллельных прямых.	17
		35	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	18
		36	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	18
		37	Решение задач	19

		38	Решение задач	19
		39	Решение задач	20
		40	Контрольная работа . по теме «Параллельные прямые.»	20
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18	41	Теорема о сумме углов треугольника.	21
		42	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	21
		43	Соотношения между сторонами и углами треугольника	22
		44	Соотношения между сторонами и углами треугольника	22
		45	Неравенство треугольника.	23
		46	Решение задач	23
		47	Практические способы построения параллельных прямых	24
		48	Прямоугольный треугольник.	24
		49	Прямоугольный треугольник.	25
		50	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	25
		51	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	26
		52	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	26
		53	Построение треугольника по трем элементам.	27
		54	Построение треугольника по трем элементам.	27
		55	Построение треугольника по трем элементам.	28
		56	Решение задач	28
		57	Решение задач	29
		58	Контрольная работа . по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольник	29
Итоговое повторение	10	59	Медианы, биссектрисы и высоты.	30
		60	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	30
		61	Свойства равнобедренного треугольника.	31
		62	Решение задач	31
		63	Решение задач	32
		64	Решение задач	32
		65	Решение задач	33
		66	Решение задач	33
		67	Решение задач	34
		68	Решение задач	34

8класс

Раздел	Количество часов для изучения раздела	№ урока	Тема урока	Дата по плану (№ учебной недели)
Четырехугольники	14	1	Повторение. Признаки параллельности прямых	1
		2	Повторение. Признаки равенства треугольников	1
		3	Многоугольники	2
		4	Многоугольники. Решение задач	2
		5	Параллелограмм	3
		6	Признаки параллелограмма	3
		7	Параллелограмм. Решение задач	4
		8	Трапеция. Теорема Фалеса	4
		9	Задачи на построение	5
		10	Прямоугольник	5

		11	Ромб. Квадрат	6
		12	Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач	6
		13	Осевая и центральная симметрии	7
		14	Контрольная работа по теме «Четырехугольники»	7
Площадь	12	15	Площадь многоугольника. Площадь прямоугольника	8
		16	Площадь параллелограмма	8
		17	Площадь треугольника	9
		18	Площадь треугольника	9
		19	Площадь трапеции	10
		20	Решение задач на вычисление площадей фигур	10
		21	Теорема Пифагора	11
		22	Теорема, обратная теореме Пифагора	11
		23	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	12
		24	Решение задач	12
		25	Решение задач	13
		26	Контрольная работа по теме «Площадь»	13
Подобные треугольни ки	21	27	Определение подобных треугольников	14
		28	Отношение площадей подобных треугольников	14
		29	Первый признак подобия треугольников	15
		30	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	15
		31	Второй и третий признаки подобия треугольников	16
		32	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	16
		33	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	17
		34	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	17
		35	Контрольная работа по теме «Подобные треугольники»	18
		36	Средняя линия треугольника	18
		37	Свойство медиан треугольника	19
		38	Пропорциональные отрезки	19
		39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	20
		40	Измерительные работы на местности	20
		41	Задачи на построение методом подобия	21
		42	Решение задач на построение методом подобных треугольников	21
		43	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника	22
		44	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45, 60	22
		45	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	23
		46	Решение задач	23
47	Контрольная работа по теме «Применение подобия к решению задач. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	24		
Окружност ь	16	48	Взаимное расположение прямой и окружности	24
		49	Касательная к окружности. Решение задач	25
		50	Градусная мера дуги окружности	25
		51	Теорема о вписанном угле	26
		52	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	26

		53	Решение задач по теме центральные и вписанные углы	27
		54	Свойство биссектрисы угла	27
		55	Серединный перпендикуляр	28
		56	Теорема о точке пересечения высот треугольника	28
		57	Вписанная окружность	29
		58	Свойство описанного четырехугольника	29
		59	Описанная окружность	30
		60	Свойство вписанного четырехугольника	30
		61	Решение задач по теме окружность	31
		62	Решение задач по теме окружность	31
		63	Контрольная работа по теме «Окружность»	32
Повторение	5	64	Четырехугольники и их площади.	32
		65	Подобные треугольники	33
		66	Решение задач	33
		67	Решение задач	34
		68	Решение задач	34

9 класс

Раздел	Количество часов для изучения раздела	№ урока	Тема урока	Дата по плану (№ учебной недели)
Векторы	16	1	Повторение. Четырехугольники.	1
		2	Понятие вектора.	1
		3	Откладывание вектора от данной точки.	2
		4	Сумма двух векторов.	2
		5	Сумма нескольких векторов.	3
		6	Вычитание векторов.	3
		7	Решение задач.	4
		8	Решение задач.	4
		9	Умножение вектора на число.	5
		10	Применение векторов к решению задач.	5
		11	Применение векторов к решению задач	6
		12	Средняя линия трапеции.	6
		13	Решение задач.	7
		14	Решение задач.	7
		15	Решение задач.	8
		16	Контрольная работа по теме «Векторы»	8
Метод координат.	13	17	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	9
		18	Координаты вектора	9
		19	Простейшие задачи в координатах.	10
		20	Простейшие задачи в координатах.	10
		21	Простейшие задачи в координатах.	11
		22	Решение задач методом координат.	11
		23	Решение задач методом координат.	12
		24	Уравнения окружности.	12
		25	Уравнения прямой.	13
		26	Решение задач.	13
		27	Решение задач.	14
		28	Решение задач.	14
		29	Контрольная работа по теме «Метод координат»	15

Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	18	30	Синус, косинус и тангенс угла.	15
		31	Синус, косинус и тангенс угла.	16
		32	Синус, косинус и тангенс угла.	16
		33	Теорема о площади треугольника.	17
		34	Теоремы синусов и косинусов.	17
		35	Теоремы синусов и косинусов.	18
		36	Теоремы синусов и косинусов.	18
		37	Решение треугольников.	19
		38	Решение треугольников.	19
		39	Решение треугольников.	20
		40	Решение треугольников.	20
		41	Измерительные работы.	21
		42	Решение задач.	21
		43	Решение задач.	22
		44	Скалярное произведение векторов.	22
		45	Скалярное произведение векторов.	23
		46	Решение задач.	23
		47	Контрольная работа по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	24
Длина окружности и площадь круга.	8	48	Правильный многоугольник.	24
		49	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	25
		50	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	25
		51	Длина окружности. Длина дуги окружности.	26
		52	Длина окружности. Длина дуги окружности.	26
		53	Площадь круга и кругового сектора.	27
		54	Решение задач.	27
		55	Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга».	28
Движения. Начальные сведения из стереометрии.	5	56	Понятие движения.	28
		57	Свойства движения.	29
		58	Параллельный перенос.	29
		59	Многогранники	30
		60	Тела и поверхности вращения	30
Повторение.	6	61	Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые	31
		62	Треугольники	31
		63	Окружность	32
		64	Четырехугольники. Многоугольники	32
		65	Решение задач	33
		66	Решение задач	33

Контрольно-измерительные материалы

7 класс

1. Контрольно–измерительные материалы. Геометрия. 7 класс/Сост. Н. Ф. Гаврилова.-м.: ВАКО, 2014
2. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. - М.:Илекса,2014.

3. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. - 22 - е изд. - М.:Просвещение, 2016

8 класс

1. Контрольно–измерительные материалы. Геометрия. 8 класс/Сост. Н. Ф. Гаврилова.-М.: ВАКО, 2018
2. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. - М.:Илекса,2014.
3. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. - 22 - е изд. - М.:Просвещение, 2016

9 класс

1. Контрольно–измерительные материалы. Геометрия. 9 класс/Сост. А.Н. Рурукин.-М.: ВАКО, 2018
2. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса. - М.:Илекса,2014.
3. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. - 22 - е изд. - М.:Просвещение, 2016