МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики

Волгоградской области

Администрация Серафимовичского муниципального района

Волгоградской области

МКОУ Бобровская-2 СШ

РАССМОТРЕНА
Руководитель МО
естественно- научного
цикла_____
Боровикова Л.В.
Протокол № 1 от «26»
августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА
И.о директора школы
_____
Фетисова Е. А.
Приказ №157 от «28»
августа 2026 г.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся с задержкой психического развития

(вариант 7)

7-9 классов

х. Бобровский-2 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Федеральная рабочая программа по математике для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287) (далее – ФГОС ООО), Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (Приказ Минпросвещения России от 24 ноября 2022 г. № 1025), Федеральной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Математика», Федеральной программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с задержкой психического развития. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Общая характеристика учебного предмета «Математика»

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика». Он способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни обучающихся с ЗПР. Учебный предмет развивает мышление, пространственное воображение, функциональную грамотность, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся с ЗПР точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Программа отражает содержание обучения предмету «Математика» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение учебным предметом «Математика» представляет определенную сложность для учащихся с ЗПР. У обучающихся с ЗПР наиболее выражены отставания в

развитии словесно-логических форм мышления, поэтому абстрактные и отвлеченные категории им труднодоступны. В тоже время при специальном обучении обучающиеся могут выполнять задания по алгоритму. Они восприимчивы к помощи, могут выполнить перенос на аналогичное задание усвоенного способа решения. Снижение развития мыслительных операций и замедленное становление логических действий приводят к недостаточной осмысленности совершаемых учебных действий. У обучающихся затруднены счетные вычисления, производимые в уме. В письменных вычислениях они могут пропускать один из промежуточных шагов. При работе с числовыми выражениями, вычислением их значения могут не удерживать правильный порядок действий. При упрощении, преобразовании выражений учащиеся с ЗПР не могут самостоятельно принять решение о последовательности выполнения действий. Конкретность мышления осложняет усвоения навыка решения уравнений, неравенств, системы уравнений. Им малодоступно совершение обратимых операций.

Низкий уровень развития логических операций, недостаточная обобщенность мышления затрудняют изучение темы «Функции»: при определении функциональной зависимости, при описании графической ситуации, используя геометрический, алгебраический, функциональный языки. Нередко учащиеся не видят разницы между областью определения функции и областью значений.

Решение задач сопряжено с трудностями оформления краткой записи, проведения анализа условия задачи, выделения существенного. Обучающиеся с ЗПР затрудняются сделать умозаключение от общего к частному, нередко выбирают нерациональные способы решения, иногда ограничиваются манипуляциями с числами.

При изучении геометрического материала обучающиеся с ЗПР сталкиваются с трудностью делать логические выводы, строить последовательные рассуждения. Непрочные знания основных теорем геометрии приводит к ошибкам в решении геометрических задач. Обучающиеся могут подменить формулу, неправильно применить теорему. К серьезным ошибкам в решении задач приводят недостаточно развитые пространственные представления. Им сложно выполнить чертеж к условию, в письменных работах они не могут привести объяснение к чертежу.

Точность запоминания и воспроизведения учебного материала снижены по причине слабости мнестической деятельности, сужения объема памяти. Обучающимся с ЗПР требуется больше времени на закрепление материала, актуализация знаний по опоре при воспроизведении.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Математика» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям учащихся с ЗПР. Следует учебный материал преподносить небольшими порциями, усложняя его постепенно, изыскивать способы адаптации трудных заданий, некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется изучать в процессе практической

деятельности по решению задач. Органическое единство практической и умственной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

Особенности отбора и адаптации учебного материала по математике

Обучение учебному предмету «Математика» строится на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Большое внимание уделяется отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня, который должен по содержанию и объему быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями. Следует облегчить овладение материалом обучающимися с ЗПР посредством его детального объяснения с систематическим повтором, многократной тренировки в применении знаний, используя приемы актуализации (визуальная опора, памятка).

Федеральная программа предусматривает внесение некоторых изменений: уменьшение объема теоретических сведений, вынесение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного изучения.

Изменения программы в 7–9 классах

Геометрия

Следует основное внимание уделить практической направленности курса, исключив и упростив наиболее сложный для восприятия теоретический материал. На уроках геометрии необходимо максимально использовать наглядные средства обучения, больше проводить практических работ с учащимися, решать задачи. Строить решение задач при постоянном обращении к наглядности – рисункам и чертежам.

Ознакомительно дать темы: «Теоремы и доказательство. Аксиомы», «Доказательство от противного», «Существование и единственность перпендикуляра к прямой», «Метод геометрических мест», «Метод удвоения медианы», «Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках», «Центр масс треугольника», «Изменение тригонометрических функций при возрастании угла», «Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников», «Уравнение прямой», «Движение», «Свойства движения», «Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной».

Следует уменьшить количество часов на изучение тем: «Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии», «Центральная симметрия», «Параллельный перенос», «Поворот», «Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов», «Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки», «Декартовы координаты на плоскости», «Решение треугольников», «Подобие фигур».

Высвободившиеся часы использовать на решение задач и повторение.

Примерные виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержании образования по предмету «Математика»

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в ФАОП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности следует усилить виды деятельности специфичные для данной категории детей, обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету: усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем; чередование видов деятельности, задействующих различные сенсорные системы; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (схемы, шаблоны, опорные таблицы); речевой отчет о процессе и результате деятельности; выполнение специальных заданий, обеспечивающих коррекцию регуляции учебно-познавательной деятельности и контроль собственного результата.

Федеральная тематическая и терминологическая лексика соответствует ФАОП ООО.

Для обучающихся с ЗПР существенным являются приемы работы с лексическим материалом по предмету. Проводится специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии. Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования

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

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

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;

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;

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;

эстетическое воспитание:

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

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;

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;

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;

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.

Метапредметные результаты:

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

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

устанавливать причинно-следственные связи в ходе усвоения математического материала;

выявлять дефицит данных, необходимых для решения поставленной задачи;

с помощью учителя выбирать способ решения математической задачи (сравнивать возможные варианты решения);

применять и преобразовывать знаки и символы в ходе решения математических задач;

устанавливать искомое и данное при решении математической задачи;

понимать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

иллюстрировать решаемые задачи графическими схемами;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе решения задач;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения и разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

формулировать и удерживать учебную задачу, составлять план и последовательность действий;

осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;

понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы;

регулировать способ выражения эмоций.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

7 КЛАСС

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.

Делать 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 (с использованием смысловой опоры: наводящие вопросы и/или алгоритма учебных действий).

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

Проводить доказательства несложных геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников,

свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач (с использованием зрительной наглядности и/или вербальной опоры).

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.

Иметь представление о понятие геометрического места точек.

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

Ориентироваться в понятиях: описанная около треугольника окружность, центр описанной окружности. Оперировать на базовом уровне фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне: касательная к окружности, теорема о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Иметь представление о простейших геометрических неравенствах, их практическом смысле.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

8 КЛАСС

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

Ориентироваться в понятии – точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении простейших геометрических задач. Иметь представление о теореме Фалеса и теореме о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач (с опорой на зрительную наглядность).

Применять признаки подобия треугольников в решении несложных геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач.

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

практических задач (при необходимости с опорой на алгоритм правила).

Вычислять (различными способами) (с опорой на справочную информацию) 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 простейших геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении простейших 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).

9 КЛАСС

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 (с опорой на справочную информацию).

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

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

Пользоваться теоремами (по визуальной опоре) 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 (с опорой на справочную информацию). 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).

Цели изучения учебного курса

Общие цели изучения учебного курса «Геометрия» представлены в ПООП ООО. Они заключаются, прежде всего в том, что на уроках геометрии обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения. В обучении умению рассуждать состоит важное воспитательное значение изучения геометрии, присущее именно отечественной математической школе.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии в школе. Для этого учителю рекомендуется подбирать задачи практического характера для рассматриваемых тем, учить обучающихся строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Место учебного курса в учебном плане

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «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 не менее 68 учебных часов в учебном году, всего за три года обучения – не менее 204 часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

7 КЛАСС

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[1].

[1] Здесь и далее * * обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане. Педагог самостоятельно определяет объем изучаемого материала.

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^o.

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.

8 КЛАСС

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.

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^o, 45^o и 60^o.

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.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0^o до 180^o. 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	12			https://m.edsoo.ru/SCDUTTDXL
2	Треугольники	13	1		https://m.edsoo.ru/LUWH113V3
3	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	24	1		https://m.edsoo.ru/C3QIURDV5
4	Окружность и круг. Геометрические построения	15	1		https://m.edsoo.ru/ZCZQS49CU
5	Повторение, обобщение знаний	4			https://m.edsoo.ru/RJJ3LV3V2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	13	1		https://m.edsoo.ru/ZLR3S4O6D
2	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	15	1		https://m.edsoo.ru/QLJ1QD0EP
3	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	14	1		https://m.edsoo.ru/F8O5ZO9Y8
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	9	1		https://m.edsoo.ru/4ZHRPYM8W
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		https://m.edsoo.ru/J2JOK38GT
6	Повторение, обобщение знаний	4			https://m.edsoo.ru/LX0AV0G6P
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

9 КЛАСС Геометрия

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Векторы	9	1		https://m.edsoo.ru/X4JFWORCL
2	Декартовы координаты на плоскости	17	1		https://m.edsoo.ru/I5QMG5AFT
3	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		https://m.edsoo.ru/5I72BY40V
4	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			https://m.edsoo.ru/BMBZSAEU5
5	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	6	1		https://m.edsoo.ru/T58CWSWSF
6	Движения плоскости	6	1		https://m.edsoo.ru/8HUM0CSCI
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	6	1		https://m.edsoo.ru/VYL6CQR8P
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические объекты	1			
2	Многоугольник, ломаная. Луч, угол.	1			
3	Сравнение отрезков и углов	1			
4	Длина отрезка	1			
5	Градусная мера угла	1			
6	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			
7	Смежные и вертикальные углы	1			
8	Смежные и вертикальные углы	1			
9	Перпендикулярные прямые	1			
10	Перпендикулярные прямые	1			
11	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			
12	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			
13	Треугольник. Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1			
14	Первый признак равенства треугольников	1			
15	Первый признак равенства треугольников	1			
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			
17	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1			
18	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			
19	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			

20	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			
21	Второй признак равенства треугольников	1			
22	Второй признак равенства треугольников	1			
23	Третий признак равенства треугольников	1			
24	Третий признак равенства треугольников	1			
25	**Контрольная работа по теме «Треугольники»**	1	1		
26	Параллельные прямые, их свойства	1			
27	Параллельные прямые, их свойства	1			
28	Пятый постулат Евклида	1			
29	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			
30	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			
31	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			
32	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			
33	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			
34	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			
35	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			
36	Сумма углов треугольника	1			
37	Сумма углов треугольника	1			
38	Внешние углы треугольника	1			

39	Внешние углы треугольника	1			
40	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1			
41	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1			
42	Неравенства в геометрии	1			
43	Неравенства в геометрии				
44	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			
45	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			
46	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			
47	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			
48	Прямоугольный треугольник с углом в 30°				
49	**Контрольная работа по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.»**	1	1		
50	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			
51	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			
52	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1			
53	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1			
54	Касательная к окружности	1			
55	Окружность, вписанная в угол	1			
56	Окружность, вписанная в угол	1			
57	Окружность, описанная около треугольника	1			
58	Окружность, описанная около треугольника	1			
59	Окружность, вписанная в треугольник	1			
60	Окружность, вписанная в треугольник				
61	Симметричные фигуры	1			
62	Простейшие задачи на построение	1			
63	Простейшие задачи на построение	1			

64	**Контрольная работа по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»**	1	1		
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			
66	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	0	

Поурочное планирование геометрия 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Выпуклый многоугольник.Четырехугольник	1			
2	Параллелограмм, его свойства	1			
3	Признаки параллелограмма	1			
4	Параллелограмм, его признаки и свойства. Решение задач.	1			
5	Трапеция	1			
6	Равнобокая трапеция, ее свойства и признаки.	1			
7	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			
8	Прямоугольник, его признаки и свойства.				
9	Ромб и квадрат, свойства и признаки.	1			
10	Метод удвоения медианы при решении задач	1			
11	Центральная симметрия	1			
12	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1			
13	**Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"**	1	1		
14	Свойства площадей геометрических фигур	1			
15	Площадь квадрата и прямоугольника	1			
16	Площадь параллелограмма	1			
17	Площадь треугольника	1			
18	Площадь треугольника	1			
19	Площадь трапеции	1			
20	Площадь трапеции	1			
21	Вычисление площадей сложных фигур	1			
22	Площади фигур на клетчатой бумаге	1			

23	Площади подобных фигур	1			
24	Площади подобных фигур	1			
25	Задачи с практическим содержанием	1			
26	Задачи с практическим содержанием	1			
27	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1			
28	**Контрольная работа по теме "Площадь. "**	1	1		
29	Пропорциональные отрезки. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1			
30	Определение подобных треугольников, коэффициент подобия.	1			
31	Отношение площадей подобных фигур				
32	Первый признак подобия треугольников	1			
33	Второй признак подобия треугольников	1			
34	Третий признак подобия треугольников	1			
35	Средняя линия треугольника	1			
36	Трапеция, её средняя линия	1			
37	Средняя линия в треугольнике и трапеции	1			
38	Центр масс треугольника	1			
39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			
40	Метод подобия в задачах на построение	1			
41	Применение подобия при решении практических задач.	1			
42	**Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"**	1	1		
43	Теорема Пифагора	1			
44	Теорема Пифагора и её применение	1			

45	Теорема Пифагора и её применение				
46	Теорема, обратная теореме Пифагора	1			
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			
48	Основное тригонометрическое тождество	1			
49	Значения тригонометрических функций для углов 30 °, 45 °, 60 °	1			
50	Решение задач	1			
51	**Контрольная работа по теме"Теорема Пифагора и начала тригонометрии**"	1	1		
52	Взаимное расположение прямой и окружности. Понятие касательной и секущей	1			
53	Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные двух окружностей.	1			
54	Градусная мера дуги окружности. Понятие центрального и вписанного угла.	1			
55	Теорема о вписанном угле	1			
56	Вписанные и центральные углы, Угол между касательной и хордой	1			
57	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			
58	Углы между хордами и секущими	1			
59	Углы между хордами и секущими	1			
60	Вписанные и описанные окружности	1			
61	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			
62	Применение свойств вписанных и описанных	1			

	четырёхугольников при решении геометрических задач				
63	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			
64	**Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"**	1	1		
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			
67	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

Поурочное планирование 9 КЛАСС Геометрия

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов. Равенство векторов.	1			
2	Откладывание вектора от данной точки	1			
3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1			
4	Сумма нескольких векторов	1			
5	Вычитание векторов	1			
6	Произведение вектора на число.	1			
7	Применение векторов к решению задач и доказательству теорем	1			
8	Решение задач по теме « Векторы»	1			
9	**Контрольная работа по теме « Векторы»**	1	1		
10	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			
11	Декартовы координаты точек на плоскости	1			
12	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1			
13	Простейшие задачи в координатах	1			
14	Уравнение линии на плоскости. Уравнение	1			

	окружности				
15	Уравнение прямой	1			
16	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1			
17	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения.	1			
18	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			
19	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			
20	Решение задач с помощью векторов	1			
21	Решение задач с помощью векторов	1			
22	Применение векторов для решения задач физики	1			
23	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1			
24	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			
25	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			
26	**Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"**	1	1		
27	Синус, косинус, тангенс, котангенс. Основное тригонометрическое тождество.				
28	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1			
29	Формулы приведения	1			

30	Формулы приведения	1			
31	Теорема косинусов	1			
32	Теорема косинусов	1			
33	Теорема синусов	1			
34	Теорема синусов	1			
35	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1			
36	Решение треугольников	1			
37	Решение треугольников	1			
38	Решение треугольников	1			
39	Решение треугольников	1			
40	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			
41	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			
42	**Контрольная работа по теме "Решение треугольников"**	1	1		
43	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			
44	Число π. Длина окружности	1			
45	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность , вписанная в правильный многоугольник	1			
46	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей				
47	Длина дуги окружности	1			
48	Радианная мера угла	1			
49	Площадь круга, сектора, сегмента	1			

50	Площадь круга, сектора, сегмента	1			
51	Понятие о преобразовании подобия	1			
52	Соответственные элементы подобных фигур	1			
53	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			
54	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			
55	Применение теорем в решении геометрических задач	1			
56	**Контрольная работа по теме "Правильные многоугольники. Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"**	1	1		
57	Понятие о движении плоскости	1			
58	Параллельный перенос	1			
59	Поворот	1			
60	Понятие симметрии фигур. Практические приложения симметрий	1			
61	Применение движений при решении задач	1			
62	**Контрольная работа по теме " Движения плоскости"**	1	1		
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1			
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1			

66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1			
67	Итоговая контрольная работа	1	1		
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Математика. Геометрия: 7 - 9-е классы: базовый уровень: учебник; 14-е издание, переработанное, 7-9 класс/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Геометрия. Методическое пособие 7-9 классы. Базовый уровень. к предметной линии учебников Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова и др.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1.ФГИС «Моя школа»
2.Российская электронная школа (РЭШ)
3.Библиотека ЦОК