# МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ШКОЛА № 18 имени ГЕРОЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ А. М. Бондарева» городского округа Самара

	ассмотрено оводитель МО	Проверено Заместитель директора по УВР	<b>Утверждаю</b> Директор
В.	И. Рузанова	МБОУ Школа №18 г.о. Самара	МБОУ Школа №18 г.о. Самара
Про	отокол №	Е.В. Шумилкина	Н.А/Черных
« <u>30</u> »	от 08 20 <u>23</u> г.	« <u>31» 08                                    </u>	Приказ № 136-од от «31» 08 2023 г.

Индивидуальная основная образовательная программа основного общего образования обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата в рамках ФГОС ООО ОВЗ

МАТЕМАТИКА (алгебра, геометрия) 8 класс

Составил учитель: Рузанова В. И.

#### Пояснительная записка

Целью реализации программы является создание специальных условий для развития и социальной адаптации обучающегося с ограниченными возможностями Адаптированная образовательная здоровья. программа учитывает особенности возможности, психофизического развития учащегося, индивидуальные особые образовательные потребности, обеспечивает комплексную коррекцию нарушений и социальную адаптацию. АОП определяет содержание образования, ожидаемые результаты и условия ее реализации.

Нормативно-правовую базу разработки АООП составляют:

- Закон №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 г.;
- Конвенция о правах ребенка;
- Федеральный государственный образовательный стандарт образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 № 1599 (далее ФГОС обучающихся с интеллектуальными нарушениями);
- Федеральная адаптированная основная общеобразовательная программа обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2022 №71930);
- Санитарные правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее СП 2.4.3648-20);
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее СанПиН 1.2.3685-21).

#### Психолого-педагогическая характеристика обучающегося с НОДА

Это дети с двигательными нарушениями разной степени выраженности и с легкой интеллектуальной недостаточности, осложненными нейросенсорными нарушениями, а также имеющие дизартрические нарушения и системное недоразвитие речи. На первый план выступает недостаточность высших форм познавательной деятельности абстрактно-логического мышления И высших, прежде гностических, функций. Обучающийся с НОДА в нашей школе, это ребёнок с нарушением функций опорно- двигательного аппарата, передвигающийся самостоятельно, имеющий неразборчивую речь. Помимо этого ребёнок с НОДА нуждается в различных видах помощи, что обеспечивает необходимые режим, психологическую и коррекционно-педагогическую помощь. щадящий

Особые образовательные потребности у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата задаются спецификой двигательных нарушений, а также спецификой нарушения психического развития, и определяют особую логику построения учебного процесса, находят своё отражение в структуре и содержании образования:

- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого, как через содержание образовательных областей, так и в процессе индивидуальной работы:
- необходимо использование специальных методов, приёмов и средств обучения (в том числе специализированных компьютерных технологий).
- индивидуализация обучения требуется в большей степени, чем для нормально развивающегося ребёнка;
- наглядно-действенный характер содержания образования и упрощение системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе образования;
- коррекция произносительной стороны речи: освоение умения использовать речь по своему спектру коммуникативных ситуаций (задавать вопросы, договариваться, выражать

свое мнение, обсуждать мысли и чувства и т.д.);

- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды;
- максимальное расширение образовательного пространства спектру коммуникативных ситуаций (задавать вопросы, договариваться, выражать свое мнение, обсуждать мысли и чувства и т.д.);

Для обучающегося выделяются особые образовательные потребности: учет особенностей и возможностей реализуется через образовательные условия (специальные методы формирования графо-моторных навыков, пространственных и временных представлений, приемы сравнения, сопоставления, противопоставления при освоении нового материала, специальное оборудование, сочетание учебных и коррекционных занятий).

#### Планируемые результаты освоения АОП НОО обучающимся с НОДА

Планируемые результаты освоения АОП ООО (далее - планируемые результаты) являются одним из важнейших механизмов реализации требований к результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу. Они представляют собой систему обобщённых личностно ориентированных целей образования, допускающих дальнейшее уточнение и конкретизацию, что обеспечивает определение и выявление всех составляющих планируемых результатов, подлежащих формированию и оценке.

В соответствии с системно-деятельностным подходом содержание планируемых результатов описывает и характеризует обобщённые способы действий с учебным материалом, позволяющие обучающимся успешно решать учебные и учебнопрактические задачи, в том числе задачи, направленные на отработку теоретических моделей и понятий, и задачи, по возможности максимально приближенные к реальным жизненным ситуациям.

#### Структура планируемых результатов учитывает необходимость:

- определение динамики развития обучающихся на основе выделения достигнутого уровня развития и ближайшей перспективы зоны ближайшего развития ребёнка;
- определение возможностей овладения обучающимися учебными действиями на уровне соответствующем зоне ближайшего развития, в отношении знаний, расширяющих и углубляющих систему опорных знаний, а также знаний и умений, являющихся подготовительными для данного предмета;
- выделение основных направлений оценочной деятельности оценки результатов деятельности систем образования различного уровня, педагогов, обучающегося.

Освоение адаптированной образовательной программы ООО обеспечивает достижение обучающегося с НОДА двух видов результатов: личностных и предметных.

**Личностные** результаты освоения АООП образования включают индивидуальноличностные качества и социальные (жизненные) компетенции обучающегося, социально значимые ценностные установки.

**Предметные результаты** освоения АООП образования включают освоенные обучающимися знания и умения, специфичные для каждой предметной области, готовность их применения.

Форма организации учебного процесса очная, классно-урочная. Изучение учебного предмета федерального компонента организуется с использованием учебников, включенных в Федеральный перечень.

В соответствии со статьей 13 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» при реализации образовательных программ используются различные образовательные технологии, в том числе, дистанционные образовательные технологии, электронное обучение. самостоятельно определяет порядок оказания учебной помощи обучающимся.

#### Требования к условиям реализации программы

- обеспечение психолого-педагогических условий (коррекционная направленность учебновоспитательного процесса; учёт индивидуальных особенностей ребёнка);
- соблюдение комфортного психоэмоционального режима; использование современных

педагогических технологий, в том числе информационных, компьютерных для оптимизации образовательного процесса, повышения его эффективности, доступности;

- обеспечение дифференцированного обучения с учётом специфики нарушения развития ребёнка;
- обеспечение здоровьесберегающих условий (оздоровительный и охранительный режим, укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических, умственных и психологических перегрузок обучающихся, соблюдение санитарногигиенических правил и норм).

**Рабочая программа по математике в 8 классе** рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов. Основными целями обучения обеспечение достижения образовательного стандарта, обеспечение оптимальной социальной интеграции, сохранение и укрепление здоровья, адаптация к жизни в обществе. Программа учитывает особенности детей с OB3. Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера: недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость отрицательно влияют на усвоение математических понятий, в связи с этим при рассмотрении курса математики 8 класса были внесены изменения в объем теоретических сведений. Некоторый материал программы задается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или ознакомительно для обзорного изучения, некоторые понятия в связи со сложностью изложения и понимания были исключены. Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информатизации у детей с ОВЗ, снижен объем запоминаемой информации, но более широко введено применение опорных схем, памяток, алгоритмов. Формирование основных умений и навыков, которыми должен овладеть учащийся, происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности: учится анализировать, замечать существенное, подмечать общее, делать несложные выводы и обобщения, переносить несложные приемы в нестандартные ситуации, обучаются логическому мышлению, приемам организации мыслительной деятельности. Соблюдается важнейшее условие правильного построения учебного процесса - это доступность и эффективность обучения. Это достигается выделением в каждой теме главного, и дифференциацией материала, Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности: обучающиеся учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее, делать несложные выводы и обобщения, переносить несложные приемы в нестандартные ситуации, обучаются логическому мышлению, приемам организации мыслительной деятельности.

Формы промежуточной и итоговой аттестации: промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. Контрольных работ: тематических-14, Диагностическая работа №1 (входной контроль)-1, Диагностическая работа №2 (за I полугодие)-1, Диагностическая работа №3 (итоговая)-1.Тексты контрольных и самостоятельных работ взяты из литературы [ 5;16]. Тесты взяты из литературы [ 6; 7;12;16] Диагностические работы взяты с сайта МИОО.

Изучение математики направлено на достижение следующих целей:

#### • В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

#### • В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания действительности;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

#### • В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для повседневной жизни, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
  - систематическое развитие числа, выработка умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, формирование умения пользоваться алгоритмами;
- создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Изучение учебного предмета «Математика» направлено на решение следующих задач:

- формирование вычислительной культуры и практических навыков вычислений;
- формирование универсальных учебных действий, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности;

- ознакомление с основными способами представления и анализа статистических данных, со статистическими закономерностями в реальном мире, приобретение элементарных вероятностных представлений;
- освоение основных фактов и методов планиметрии, формирование пространственных представлений;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;
- развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- развитие представлений о математике как части общечеловеческой культуры, воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.

#### Планируемые образовательные результаты.

#### Требования к результатам освоения математики:

#### В направлении личностного развития:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

#### В направлении метапредметного развития:

- способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логически рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить 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;
- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТкомпетентности);
- первоначальное представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

#### В направлении предметного развития:

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

- умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, умение находить рациональные способы вычислений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться изученными математическими формулами;
- знание основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- способность выявлять отношения между величинами в предметных ситуациях и в ситуациях, описанных в текстах; представлять выделенные отношения в виде различных моделей (знаковых, графических); решать задачи на различные отношения межу величинами;
- умение решать линейные уравнения с одним неизвестным, использовать уравнения при решении задач;
- знание существа понятия математического доказательства; приведение примеров доказательств;
- знание геометрия о возникновении из практических задач землемерия; примеров геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- умение пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавание геометрических фигур, различение их взаимного расположения;
- изображение геометрических фигур; выполнение чертежей по условию задач; осуществление преобразования фигур; распознавание на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основных фигур, их изображение;
- приведение доказательных рассуждений при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; решение простейших планиметрических задач;
- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для: описания реальных ситуаций на языке геометрии; решения геометрических задач; решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- умение строить описания геометрических объектов, и конструировать геометрические объекты по их описанию, выполнять простейшие построения циркулем и линейкой;
- умение измерять геометрические величины разными способами (прямое измерение, измерение с предварительным преобразованием фигуры, с использованием инструментов, вычисления по формулам).

#### СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

#### Рациональные дроби. Рациональные дроби и их свойства.

Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.

*Сумма и разность дробей*. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Произведение и частное дробей. Умножение дробей. Возведение дроби в степень.

Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция и ее график. **Четырехугольники.** Многоугольник . Параллелограмм и его свойства.

Признаки параллелограмма. Трапеция. Прямоугольник. Ромб и квадрат. Осевая и центральная симметрия.

**Квадратные корни.** *Действительные числа*. Рациональные числа. Иррациональные числа.

**Арифметический квадратный корень.** Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение  $x^2 = a$  Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция  $y = \sqrt{x}$  и ее график.

**Свойства арифметического квадратного корня.** Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени.

**Применение свойств арифметического квадратного корня.** Вынесение множителя изпод знака корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

**Теорема Пифагора.** Косинус угла. Теорема Пифагора. Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Основные тригонометрические тождества.

**Квадратные уравнения.** *Квадратные уравнения и его корни*. Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.

#### Дробные рациональные уравнения.

**Декартовы координаты на плоскости.** Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнение окружности. Уравнение прямой. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Числовые неравенства.

Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения.

**Неравенства** с одной переменной и их системы. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки.

**Движение.** Преобразование фигур. Свойства движения. Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Существование и единственность параллельного переноса. Геометрические преобразования на практике.

**Степень с целым показателем и элементы статистики.** *Степень с целым показателем и ее свойства.* Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с отрицательным показателем. Стандартный вид числа.

Элементы статистики. Сбор и группировка статистических данных.

Наглядное представление статистической информации. **Векторы.** Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.

#### Повторение

## Тематическое планирование по алгебре, 8 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
1	Повторение материала 7 класса	1
	Рациональные дроби	11
2	Рациональные выражения.	1
3-4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	2
5-6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2
7-8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	2
9	Умножение дробей.	1
10	Деление дробей.	1
11	Функция 3 - 🚈 и ее график.	1
12	Контрольная работа № 1по теме «Рациональные дроби».	1
	Квадратные корни	11
13- 15	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	3
16-	Свойства арифметического квадратного корня. Квадратный корень из	3
18	произведения.	
19	Квадратный корень из дроби.	1
20	Квадратный корень из степени.	1
21-	Тождественные преобразования выражений, содержащих	2
22	арифметические квадратные корни.	
23	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни»	1
	Квадратные уравнения	10
24	Неполные квадратные уравнения.	1
25- 27	Формула корней квадратного уравнения.	3
28	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1
29	Теорема Виета.	1
30- 31	Решение дробных рациональных уравнений.	2
32	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1
33	Контрольная работа № 3по теме «Квадратные уравнения»	1
	Степень с целым показателем	3
34	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1
35- 36	Свойства степени с целым показателем	2
	Повторение	2
37	Действия с рациональными дробями. Действия с корнями.	1
38	Итоговая контрольная работа	1

Тематическое планирование, по геометрии, 8 класс

Ŋoౖ	Тема урока	Кол-во
		часов

1         Многоугольники. Параллелограмма.         1           2         Признаки параллелограмма.         1           3         Прямоугольник.         1           4         Теорема Фалеса. Средняя линия трапсции.         1           5         Трапсция. Средняя линия трапсции.         1           6         Ромб и квадрат. Тест №1.         1           7         Косинус угла. Теорема Пифагора.         1           8         Репение задач по теме «Теорема Пифагора».         1           9         Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника.         1           10         Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.         1           11         Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса, тапгенса и котангенса некоторых углов.         8           12         Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками.         8           12         Определение декартовых координать Координаты середины отрезка.         1           14         Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых.         1           15         Уравнение прямой. Координать точки пересечения прямых.         1           16         Персеечение прямой с окружностью.         1           17         Определение синуса, косинуса, тапгенса д к		Четырехугольники	6
3         Прямоугольник.         1           4         Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника.         1           5         Транеция. Средняя линия транеции.         1           6         Ромб и квадрат. Тест №1.         1           7         Косинус угла. Теорема Пифагора.         1           8         Решение задач по теме «Теорема Пифагора».         1           9         Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника.         1           10         Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.         1           11         Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса, таптенса и котантенса некоторых углов.         8           12         Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками.         1           13         Уравнение окружности.         1           14         Уравнение окружности.         1           15         Уугловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.         1           16         Пересечение прямой с окружностью.         1           17         Определение синуса, косинуса, тантенса и котантенса для любого угла от 0 до 180         1           18         Решение задач по теме «Декартовы координаты».         1           19         Тест №3 по теме «Декартовы коорд	1		
4 Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. 1 5 Трапеция. Средняя линия трапеции. 1 6 Ромб и квадрат. Тест № 1. 1 7 Теорема Пифагора 5 7 Косипус угла. Теорема Пифагора. 1 8 Решение задач по теме «Теорема Пифагора». 1 10 Соотношения между сторонами и углами в прямоугольника. 1 11 Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов. 8 12 Определение декартовых координаты. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. 1 13 Уравнение окружности. 1 14 Уравнение окружности. 1 15 Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции. 1 16 Пересечение прямой. Координаты точки пересечения прямых. 1 17 Определение сипуса, косипуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180 1 18 Решение задач по теме «Декартовы координаты». 1 19 Тест № 3 по теме «Декартовы координаты» 1 20 Преобравние фигур. Свойства движения. 1 21 Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой. 1 22 Поворот. Параллельный перенос и его свойства. 1 23 Существование и единственность параллельного переноса. 1 24 Геометричские преобразования на практике. 1 25 Самостоятельная работа по теме «Движение» 1 26 Четырехугольники. 1 27 Теорема Пифагора. 1 28 Декартовы координаты на плоскости. 1 29 Векторы. Координаты на плоскости. 1 20 Векторы. Координаты на плоскости. 1 21 Векторы. Координаты на плоскости. 1 22 Векторы. Координаты на плоскости. 1 23 Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное 1 29 Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное 1 29 Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное 1	2	Признаки параллелограмма.	1
5         Транеция. Средняя линия транеции.         1           6         Ромб и квадрат. Тест №1.         1           7         Косинус угла. Теорема Пифагора.         1           8         Решение задач по теме «Теорема Пифагора».         1           9         Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника.         1           10         Соотпошения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.         1           11         Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.         8           12         Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками.         1           13         Уравнение окружности.         1           14         Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых.         1           15         Функции.         1           16         Пересечение прямой. Координаты точки пересечения прямых.         1           17         Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180         1           18         Решение задач по теме «Декартовы координаты».         1           19         Тест №3 по теме «Декартовы координаты».         1           20         Преобразование фигур. Свойства движения.         1           21         Поворот.	3	Прямоугольник.	1
6         Ромб и квадрат. Тест №1.         1           Теорема Пифагора         5           7         Косинус угла. Теорема Пифагора.         1           8         Решение задач по теме «Теорема Пифагора».         1           9         Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника.         1           10         Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.         1           11         Осповные темение пригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.         8           12         Определение декартовых координать.         8           12         Определение декартовых координать координаты середины отрезка.         1           13         Уравнение окружносты.         1           14         Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых.         1           15         Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.         1           16         Пересечение прямой с окружностью.         1           17         Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180         1           18         Решение задач по теме «Декартовы координаты».         1           19         Тест №3 по теме «Декартовы координаты».         1           10         Преобразование фигур. Свойства движе	4	Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника.	1
Теорема Пифагора   5	5	Трапеция. Средняя линия трапеции.	1
7         Косинус угла. Теорема Пифагора.         1           8         Решение задач по теме «Теорема Пифагора».         1           9         Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника.         1           10         Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.         1           11         Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.         1           2         Декартновы координаты.         8           12         Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками.         1           13         Уравнение окружности.         1           14         Уравнение окружности.         1           15         Ууловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.         1           16         Пересечение прямой с окружностью.         1           17         Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180         1           18         Решение задач по теме «Декартовы координаты».         1           19         Тест №3 по теме «Декартовы координаты».         1           20         Преобразование фигур. Свойства движения.         1           21         Симетрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.         1           22 <td>6</td> <td>Ромб и квадрат. Тест №1.</td> <td>1</td>	6	Ромб и квадрат. Тест №1.	1
8       Решение задач по теме «Теорема Пифагора».       1         9       Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника.       1         10       Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.       1         11       Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.       1         Декартовы координаты.       8         12       Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками.       1         13       Уравнение окружности.       1         14       Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых.       1         15       Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.       1         16       Пересечение прямой с окружностью.       1         17       Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 ло 180       1         18       Решение задач по теме «Декартовы координаты».       1         19       Тест №3 по теме «Декартовы координаты».       1         19       Тест №3 по теме «Декартовы координаты».       1         20       Преобразование фигур. Свойства движения.       1         21       Симстрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.       1         22       Симетрические преобразования на практике.		Теорема Пифагора	5
9 Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника. 10 Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. 11 Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.  ### Декартовы координаты. 20 Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Pасстояние между точками. 13 Уравнение окружности. 14 Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых. 15 Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции. 16 Пересечение прямой с окружностью. 1 Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180 18 Решение задач по теме «Декартовы координаты». 1 Тест №3 по теме « Декартовы координаты». 1 Деижение 20 Преобразование фигур. Свойства движения. 21 Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой. 22 Поворот. Параллельный перенос и его свойства. 23 Существование и единственность параллельного переноса. 24 Геометрические преобразования на практике. 25 Самостоятельная работа по теме «Движение» 1 Повторение 26 Четырехугольники. 27 Теорема Пифагора. 28 Декартовы координаты на плоскости. 29 Векторы. Координаты векторов. Скалярное произведение векторов.	7	Косинус угла. Теорема Пифагора.	1
10       Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.       1         11       Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.       1         Декартовы координаты.       8         12       Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками.       1         13       Уравнение окружности.       1         14       Уравнение окружности.       1         15       Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.       1         16       Пересечение прямой с окружностью.       1         17       Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180       1         18       Решение задач по теме «Декартовы координаты».       1         19       Тест №3 по теме «Декартовы координаты».       1         20       Преобразование фигур. Свойства движения.       1         21       Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.       1         22       Поворот. Параллельный перенос и его свойства.       1         23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1 <td>8</td> <td>Решение задач по теме «Теорема Пифагора».</td> <td>1</td>	8	Решение задач по теме «Теорема Пифагора».	1
треугольнике.  Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.  Декартовы координаты.  Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками.  Уравнение окружности.  Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых.  Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.  Пересечение прямой с окружностью.  Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180  Решение задач по теме «Декартовы координаты».  Тест №3 по теме « Декартовы координаты»  Тест №3 по теме « Декартовы координаты»  Преобразование фигур. Свойства движения.  Поворот. Параллельный перенос и его свойства.  Существование и единственность параллельного переноса.  Повторение  Четырехугольники.  Повторение  Четырехугольники.  Теорема Пифагора.  Декартовы координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.	9	Перпендикуляр и наклонная. Неравенство треугольника.	1
11         Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса некоторых углов.         1           Декартовы координаты.         8           12         Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками.         1           13         Уравнение окружности.         1           14         Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых.         1           15         Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.         1           16         Пересечение прямой с окружностью.         1           17         Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180         1           18         Решение задач по теме «Декартовы координаты».         1           19         Тест №3 по теме « Декартовы координаты»         1           4         Движение         6           20         Преобразование фигур. Свойства движения.         1           21         Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.         1           22         Поворот. Параллельный перенос и его свойства.         1           23         Существование и единственность параллельного переноса.         1           24         Геометрические преобразования на практике.         1           25         Самостоят	10	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1
12       Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками.       1         13       Уравнение окружности.       1         14       Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых.       1         15       Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.       1         16       Пересечение прямой с окружностью.       1         17       Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180       1         18       Решение задач по теме «Декартовы координаты».       1         19       Тест №3 по теме « Декартовы координаты»       1         20       Преобразование фигур. Свойства движения.       1         21       Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.       1         22       Поворот. Параллельный перенос и его свойства.       1         23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты векторов. Сл	11	Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса,	1
12       Расстояние между точками.       1         13       Уравнение окружности.       1         14       Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых.       1         15       Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.       1         16       Пересечение прямой с окружностью.       1         17       Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180       1         18       Решение задач по теме «Декартовы координаты».       1         19       Тест №3 по теме « Декартовы координаты»       1         20       Преобразование фигур. Свойства движения.       1         21       Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.       1         22       Поворот. Параллельный перенос и его свойства.       1         23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1		Декартовы координаты.	8
13       Уравнение окружности.       1         14       Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых.       1         15       Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.       1         16       Пересечение прямой с окружностью.       1         17       Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180       1         18       Решение задач по теме «Декартовы координаты».       1         19       Тест №3 по теме « Декартовы координаты»       1         20       Преобразование фигур. Свойства движения.       1         21       Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.       1         22       Поворот. Параллельный перенос и его свойства.       1         23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1	12		1
14       Уравнение прямой. Координаты точки пересечения прямых.       1         15       Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.       1         16       Пересечение прямой с окружностью.       1         17       Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180       1         18       Решение задач по теме «Декартовы координаты».       1         19       Тест №3 по теме « Декартовы координаты»       1         20       Преобразование фигур. Свойства движения.       1         21       Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.       1         22       Поворот. Параллельный перенос и его свойства.       1         23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты векторов. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1	13		1
15       Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной функции.       1         16       Пересечение прямой с окружностью.       1         17       Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180       1         18       Решение задач по теме «Декартовы координаты».       1         19       Тест №3 по теме « Декартовы координаты»       1         20       Преобразование фигур. Свойства движения.       6         21       Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.       1         22       Поворот. Параллельный перенос и его свойства.       1         23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты векторов. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1	14		1
17       Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса для любого угла от 0 до 180       1         18       Решение задач по теме «Декартовы координаты».       1         19       Тест №3 по теме « Декартовы координаты»       1         20       Преобразование фигур. Свойства движения.       1         21       Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.       1         22       Поворот. Параллельный перенос и его свойства.       1         23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         Иовторение       1         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1	15	Угловой коэффициент в уравнении прямой. График линейной	1
17       от 0 до 180         18       Решение задач по теме «Декартовы координаты».       1         19       Тест №3 по теме « Декартовы координаты»       1         Движение       6         20       Преобразование фигур. Свойства движения.       1         21       Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.       1         22       Поворот. Параллельный перенос и его свойства.       1         23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         Иовторение       1         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1	16	Пересечение прямой с окружностью.	1
19       Тест №3 по теме « Декартовы координаты»       1         Движение       6         20       Преобразование фигур. Свойства движения.       1         21       Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.       1         22       Поворот. Параллельный перенос и его свойства.       1         23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         Иетырехугольники.       1         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1	17		1
19       Тест №3 по теме « Декартовы координаты»       1         Движение       6         20       Преобразование фигур. Свойства движения.       1         21       Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.       1         22       Поворот. Параллельный перенос и его свойства.       1         23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         Иетырехугольники.       1         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1	18	Решение задач по теме «Декартовы координаты».	1
Движение620Преобразование фигур. Свойства движения.121Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.122Поворот. Параллельный перенос и его свойства.123Существование и единственность параллельного переноса.124Геометрические преобразования на практике.125Самостоятельная работа по теме «Движение»1Иовторение126Четырехугольники.127Теорема Пифагора.128Декартовы координаты на плоскости.129Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.1	19	Тест №3 по теме « Декартовы координаты»	1
21       Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.       1         22       Поворот. Параллельный перенос и его свойства.       1         23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         Истырежугольники.       1         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1		Движение	6
21       Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой.       1         22       Поворот. Параллельный перенос и его свойства.       1         23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         Истырежугольники.       1         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1	20	Преобразование фигур. Свойства движения.	1
22       Поворот. Параллельный перенос и его свойства.       1         23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         Повторение         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1			1
23       Существование и единственность параллельного переноса.       1         24       Геометрические преобразования на практике.       1         25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         Повторение         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1	22		1
25       Самостоятельная работа по теме «Движение»       1         Повторение         26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1	23	1 1 1	1
Повторение         1           26         Четырехугольники.         1           27         Теорема Пифагора.         1           28         Декартовы координаты на плоскости.         1           29         Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.         1	24	Геометрические преобразования на практике.	1
26       Четырехугольники.       1         27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1	25	Самостоятельная работа по теме «Движение»	1
27       Теорема Пифагора.       1         28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1		Повторение	
28       Декартовы координаты на плоскости.       1         29       Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.       1	26	Четырехугольники.	1
29 Векторы. Координаты вектора. Сложение векторов. Скалярное произведение векторов.	27	Теорема Пифагора.	1
произведение векторов.	28	Декартовы координаты на плоскости.	1
1	29		1
	30	1	1

### Литература:

Алгебра, учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение, 2019. Геометрия, 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений / А.В. Погорелов, :

Геометрия, 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений / А.В. Погорелов, : Просвещение, 2019.

