

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЗУРИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ИМЕНИ С.М.СТРЕЛКОВА**

РАССМОТРЕНО  
на заседании школьного  
методического  
объединения

\_\_\_\_\_  
руководитель ШМО

Протокол №\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
на заседании  
педагогического совета

\_\_\_\_\_  
Протокол №1  
от «30» августа 2024 г.



УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ Зуринская  
СОШ  
\_\_\_\_\_  
Чирков А.П.  
Приказ № 206  
от «06» сентября 2024 г.

**АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по учебному предмету  
«Геометрии»  
на уровень основного общего образования  
для обучающихся с задержкой психического развития  
(вариант 7)**

Составитель: Корепанова О.А.,  
учитель математики

С. Зура  
2024г.

## Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ». 7–9 КЛАССЫ .....	12
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ) .....	12
<b>7 КЛАСС</b> .....	12
<b>8 КЛАСС</b> .....	13
<b>9 КЛАСС</b> .....	14
ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ) .....	14
<b>7 КЛАСС</b> .....	14
<b>8 КЛАСС</b> .....	15
<b>9 КЛАСС</b> .....	16
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	17

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

### **Цели и задачи изучения учебного предмета «Математика»**

Приоритетными целями обучения математике в 5–9 классах являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся с ЗПР;
- подведение обучающихся с ЗПР на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся с ЗПР, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- формировать у обучающихся с ЗПР навыки учебно-познавательной деятельности: планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществления самоконтроля;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать ключевые компетенции учащихся в рамках предметной области «Математика и информатика»;
- развивать понятийное мышление обучающихся с ЗПР;
- осуществлять коррекцию познавательных процессов обучающихся с ЗПР, необходимых для освоения программного материала по учебному предмету;
- предусматривать возможность компенсации образовательных дефицитов в освоении предшествующего программного материала у обучающихся с ЗПР и недостатков в их математическом развитии;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявлять и развивать математические и творческие способности.

Основные линии содержания курса математики в 5–9 классах: «Числа и вычисления», «Алгебра» («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства»), «Функции», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования требование «уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне основного общего образования.

Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения Федеральной рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в общую систему математических представлений обучающихся с ЗПР, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи. Общие цели изучения учебного предмета «Математика» представлены в Федеральной рабочей программе основного общего образования.

### **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 объёму 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 5–9 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 содержания образования по предмету «Математика»**

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в АООП 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.

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.

### **Место учебного предмета «Математика» в учебном плане**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика» и является обязательным для изучения. В 5-9 классах учебный предмет «Математика» традиционно изучается в рамках следующих учебных курсов: в 5-6 классах – курса «Математика», в 7-9 классах – курсов «Алгебра» (включая элементы статистики и теории вероятностей) и «Геометрия». Настоящей программой вводится самостоятельный учебный курс «Вероятность и статистика».

Общее число часов, рекомендованных для изучения математики (базовый уровень) на уровне основного общего образования, – 952 часа: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 7 классе – 204 часа (6 часов в неделю), в 8 классе – 204 часа (6 часов в неделю), в 9 классе – 204 часа (6 часов в неделю).

### **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.

Предметные результаты освоения программы по математике представлены по годам обучения в рамках отдельных учебных курсов: в 5–6 классах – курса «Математика», в 7–9 классах – курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ». 7–9 КЛАССЫ

## 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\*<sup>1</sup>.

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  $30^\circ$ .

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  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ .

---

<sup>1</sup> Здесь и далее \* \* обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане. Педагог самостоятельно определяет объем изучаемого материала.

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  $0^\circ$  до  $180^\circ$ . 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\*.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ 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 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).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
9 КЛАСС**

№	Планируемая дата проведения урока (месяц, год)	Количество часов	Тема урока	Методы , приемы, формы работы по модулю «Школьный урок»	Домашнее задание
<b>Векторы. Метод координат (19ч)</b>					
1		1	Понятие вектора. Равенство векторов.	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	П. 79-80, №7406
2		1	Откладывание вектора от данной точки	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	П.81, № 749, 750
3		1	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	П.82-83, №754, 759б, №763(б,в)

				информации.	
4		1	Сумма нескольких векторов	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	П.85, №757, 765, 763(а,г)
5		1	Вычитание векторов	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№770, 773
6		1	Умножение вектора на число	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	П.86, №781(б,в), 780(а), 775
7		1	Применение векторов к решению задач	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения	П.87, №785, 786, 805

				и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
8		1	Средняя линия трапеции	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	П.88, №787, 794, 796
9		1	Решение задач «Векторы»	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№803, 797
10		1	Решение задач «Векторы»	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№ 804, 798
11		1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные,	П.89-90, №911, 915, 914(б, в)

				<p>репродуктивные, беседа</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая</p> <p>Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	
12		1	Координаты вектора	<p>Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая</p> <p>Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	№922в, г, 919
13		1	Простейшие задачи в координатах	<p>Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая</p> <p>Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	П.91, 92, №931, 935
14		1	Простейшие задачи в координатах.	<p>Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая</p> <p>Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	№941, 957

				информации.	
15		1	Уравнение окружности, Уравнения окружности и прямой. Решение задач	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	П.93-96, №962, 970, №986
16		1	Уравнение прямой, Уравнения окружности и прямой.	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№980, №974, 979
17		1	Метод координат. Решение задач	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№990, 995, 914
18		1	Метод координат. Решение задач.	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения	№945, 998, 958

				и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
19		1	<b>Контрольная работа №1 «Векторы. Метод координат»</b>	Методы: репродуктивные, методы письменного контроля и самоконтроля Формы: фронтальная, индивидуальная Приемы: обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности обучающихся, организовать деятельность обучающихся по коррекции своих знаний и способов деятельности	Задачи из вариантов тестов ГИА
20		1	Анализ контрольной работы №1. Синус, косинус, тангенс угла	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	П.97-99, №1012, 1013б,1014а
21		1	Синус, косинус, тангенс угла	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	П.97-99, № 1013 в, 1014 б, 1018б
22		1	Синус, косинус, тангенс угла.	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа	№1019б, №1015в, 1017а, б

				<p>Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая</p> <p>Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	
23		1	Теорема о площади треугольника	<p>Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая</p> <p>Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	п. 100, №1020б, в, 1024б
24		1	Теоремы синусов и косинусов	<p>Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая</p> <p>Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	П.101-102, №1025г, ж, и
25		1	Решение треугольников	<p>Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа</p> <p>Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая</p> <p>Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	П.103, №1032



26		1	Измерительные работы	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	п.104 №1037, 1060(г), 1061(б)
27		1	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	п. 105,106 №1044в,1047в
28		1	Свойства скалярного произведения векторов	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	п. 107,108 №1048
29		1	Скалярное произведение и его свойства	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать	№1066

				условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
30		1	Решение задач: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№1050, 1056
31		1	Решение задач: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№1063
32		1	<b>Контрольная работа №2 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</b>	Методы: репродуктивные, методы письменного контроля и самоконтроля Формы: фронтальная, индивидуальная Приемы: обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности обучающихся, организовать деятельность обучающихся по коррекции своих знаний и способов деятельности	Задачи из вариантов тестов ГИА
33		1	Анализ контрольной работы №2. Правильный многоугольник	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная,	п. 112, №1087, 1088

				<p>групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	
34		1	Окружность, описанная около правильного многоугольника	<p>Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа          Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая          Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	п. 113, №1092, 1093
35		1	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	<p>Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа          Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая          Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	№1097,10986
36		1	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	<p>Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа          Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая          Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	№1100
37		1	Длина окружности	<p>Методы: наглядные, практические,</p>	п. 114 №1101, 1103

				<p>объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	
38		1	<p>Длина окружности. Решение задач</p>	<p>Методы: наглядные, практические, - объяснительно иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	№1105а,1108
39		1	<p>Площадь круга и кругового сектора</p>	<p>Методы: наглядные, практические, - объяснительно иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	п. 115-116 №1111, 1114
40		1	<p>Площадь круга и кругового сектора. Решение задач.</p>	<p>Методы: наглядные, практические, - объяснительно иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления</p>	№1117а, 1118,1120

				блока новой учебной информации.	
41		1	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№1105, 1110
42		1	Решение задач по теме «Правильный многоугольник».	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№1123
43		1	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№1138
44		1	<b>Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга»</b>	Методы: репродуктивные, методы письменного контроля и самоконтроля Формы: фронтальная, индивидуальная Приемы: обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности	Задачи из вариантов тестов ГИА

				обучающихся, организовать деятельность обучающихся по коррекции своих знаний и способов деятельности	
45		1	Анализ контрольной работы №3. Отображение плоскости на себя	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	п. 117 №1149(б),1148(в)
46		1	Свойства движения	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	п. 118 №1159,1160,1161
47		1	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№1174
48		1	Параллельный перенос	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные,	п. 120 №1165,1167, 1168

				<p>репродуктивные, беседа          Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая          Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	
49		1	Поворот	<p>Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа          Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая          Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	п. 121 №1170
50		1	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».	<p>Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа          Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая          Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	№1171,1173
51		1	Решение задач по теме «Движение».	<p>Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа          Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая          Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.</p>	№1172,1174(б)

				информации.	
52		1	Решение задач «Движение»	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№1183
53		1	<i>Обобщающий урок по теме «Движения»</i>	Методы: репродуктивные, методы письменного контроля и самоконтроля Формы: фронтальная, индивидуальная Приемы: обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности обучающихся, организовать деятельность обучающихся по коррекции своих знаний и способов деятельности	Задачи из вариантов тестов ГИА
54		1	Многогранники	Методы: практические, объяснительно - иллюстративные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая  Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№1189
55		1	Тела и поверхности вращения	Методы: наглядные, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	№1190



				информации.	
56		1	Об аксиомах планиметрии	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	приложения №1,2, рефераты-сообщения
57		1	Об аксиомах планиметрии	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	Задачи на повторение
58		1	Треугольники	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	Задачи на повторение
59		1	Треугольники.	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения	Задачи на повторение

				и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
60		1	Окружность	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	Задачи на повторение
61		1	Четырехугольники. Многоугольники	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	Задачи на повторение
62		1	Векторы. Метод координат	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	Задачи на повторение
63		1	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные,	Задачи на повторение

			Скалярное произведение векторов	репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
64		1	Повторение. Решение геометрических задач из вариантов ОГЭ	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	Задачи на повторение
65		1	Повторение. Решение геометрических задач из вариантов ОГЭ.	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	Нет задания
66		1	Повторение. Решение геометрических задач из вариантов ОГЭ.	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	Нет задания

				информации.	
67		1	<i>Обобщающий урок по всему курсу 9 класса</i>	Методы: репродуктивные, методы письменного контроля и самоконтроля Формы: фронтальная, индивидуальная Приемы: обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности обучающихся, организовать деятельность обучающихся по коррекции своих знаний и способов деятельности	Нет задания
68		1	Геометрические задачи из ОГЭ	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	Нет задания

### 1. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Учебник Геометрия.7- 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. ]. –20-е изд.- М. : Просвещение, 2010.
- Дидактические материалы по геометрии 9 класс к учебнику Л.С. Атанасян и др «Геометрия 7-9 классы» ФГОС (к новому учебнику) / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова– 3-е изд. - М.: Издательство «Экзамен», 2019 -142с.