

**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

Приказ № 206
от «06» сентября 2024 г.



**АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Алгебра»
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 «АЛГЕБРА». 7–9 КЛАССЫ ..	12
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ).....	13
7 КЛАСС	13
8 КЛАСС	14
9 КЛАСС	15
ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «АЛГЕБРА»	16
7 КЛАСС	16
8 КЛАСС	18
9 КЛАСС	19
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	21

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 7–9 классах

Алгебра

В ознакомительном плане рекомендуется изучать следующие темы: «Иррациональные числа. Действительные числа», «Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами», «Нахождение приближенных значений квадратного корня», «Теорема Виета», «Решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители», «Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график», «Погрешность и точность приближения», «Четные и нечетные функции», «Функция $y=x^n$ », «Функция $y= ax^2$, ее график и свойства. Графики функций $y= ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$ », «Уравнение с двумя переменными и его график», «Графический способ решения системы уравнений», «Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты».

Следует уменьшить количество часов на изучение тем: «Формулы», «Доказательство тождеств», «Линейное уравнение с двумя неизвестными», «График линейного уравнения с двумя переменными», «Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений», «Свойства квадратичной функции».

Высвободившиеся часы рекомендуется использовать: для лучшей проработки наиболее важных тем курса: «Решение уравнений», «Решение систем уравнений», «Совместные действия с дробями», «Применение свойств арифметического квадратного корня»; на повторение, решение задач, преобразование выражений, а также на закрепление изученного материала.

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 «АЛГЕБРА». 7–9 КЛАССЫ

Цели изучения учебного курса

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении

и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разно-образных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Место учебного курса в учебном плане

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

Учебный план на изучение алгебры в 7–9 классах отводит не менее 3 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего за три года обучения – не менее 306 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

7 КЛАСС

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.

Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.

Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

*Линейное уравнение с двумя переменными и его график¹. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = kx + b$. *Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений*.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. *Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел*. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. *Действительные числа*.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

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

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета*. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$. *Графическое решение уравнений и систем уравнений*.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Рациональные числа, *иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами*.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. *Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители*.

Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$ и их свойства.

Числовые последовательности и прогрессии

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «АЛГЕБРА»

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

7 КЛАСС

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь). Сравнить и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений

числовых выражений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями (с опорой на справочную информацию).

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать простейшие практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне алгебраической терминологией и символикой.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности (с опорой на справочную информацию).

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения (с опорой на справочную информацию).

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений (с опорой на справочную информацию).

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Иметь представление о графических методах при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически (с опорой на алгоритм учебных действий).

Составлять (после совместного анализа) и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Координаты и графики. Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции $y = kx + b$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами (по алгоритму учебных действий): скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений; изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем (с использованием справочной информации).

Выполнять несложные тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения (с использованием справочной информации) и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.) с опорой на алгоритм учебных действий.

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; давать графическую

иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Оперировать на базовом уровне функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$; описывать свойства числовой функции по её графику (при необходимости с направляющей помощью).

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать простейшие системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным (по визуальной опоре).

Решать простейшие текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$ в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов (с опорой на справочную информацию).

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование и количестве часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета «Математика» адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития, в целом совпадают с соответствующим разделом федеральной рабочей программы учебного предмета «Математика» образовательной программы основного общего образования. При этом Организация вправе сама вносить изменения в содержание и распределение учебного материала по годам обучения, в последовательность изучения тем и количество часов на освоение каждой темы, определение организационных форм обучения и т.п. Обоснованность данных изменений определяется выбранным образовательной организацией УМК, индивидуальными психофизическими особенностями конкретных обучающихся с ЗПР, степенью усвоенности ими учебных тем, рекомендациями по отбору и адаптации учебного материала по математике, представленными в Пояснительной записке.

9 КЛАСС

№	Планируемая дата проведения урока (месяц, год)	Количество часов	Тема урока	Методы , приемы, формы работы по модулю «Школьный урок»	Домашнее задание
Неравенства (28 ч)					
1		1	Неравенства первой степени с одним неизвестным	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.	№ 2, 7, 12
2		1	Неравенства первой степени с одним неизвестным.	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	№ 14, 24, 25

				новой учебной информации.	
3		1	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	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.	№25, 27(б,в)
4		1	Линейные неравенства с одним неизвестным	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.	№32(2ст), 34
5		1	Линейные неравенства с одним неизвестным.	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.	№36
6		1	Линейные неравенства с одним неизвестным,	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.	№40
7		1	Входная контрольная работа.	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	Задачи из вариантов тестов ГИА

				своих знаний и способов деятельности	
8		1	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	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.	№49(в,г), 50(в,г)
9		1	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.	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.	№55(2ст), 56(б,в)
10		1	Системы линейных неравенств с одним неизвестным,	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.	№57, 62(б)
11		1	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	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.	№66(б,г), 67(б,г)
12		1	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний.	№79,81

				Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
13		1	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом.	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.	№83,85
14		1	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом,	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.	№87
15		1	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	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.	№92(б,г),93(б,г)
16		1	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.	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.	№94(б,г) 96(2ст)
17		1	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного	101(2ст)102(2ст)

				закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
18		1	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом.	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.	№104
19		1	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	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.	№108(2ст)109(2ст)
20		1	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.	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.	№112 114,116
21		1	Решение рациональных неравенств.	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.	№145(б,г)147
22		1	Системы рациональных неравенств	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное	№152(2ст)153(2ст)

				занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
23		1	Метод интервалов	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.	№154(2ст)15 5(2ст)
24		1	Метод интервалов., Решение рациональных неравенств	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.	№128, №121,123
25		1	Метод интервалов., Решение рациональных неравенств	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.	№137,139, №130,132
26		1	Нестрогие рациональные неравенства, Системы рациональных неравенств.	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.	№160(2ст)16 1(2ст) 162(2ст) 165(2ст), №157
27		1	Нестрогие рациональные неравенства	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная,	№167(2ст)16 8(2ст), №163(2ст)

				групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	164(2ст)
28		1	Контрольная работа №1 «Неравенства»	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
29		1	Анализ контрольной работы №1. Свойства и график функции $y=x^n, x_0$	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.	№296,301,303,305
30		1	Свойства и график функции $y=x^{2n}$	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.	№306,308,315
31		1	Свойства и график функции $y=x^{(2n+1)}$	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.	№317(3ст)319
32		1	Понятие корня	Методы: наглядные, практические, объяснительно –	№330,333(3с

			степени n	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.	т)
33		1	Понятие корня степени n.	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.	№335(в,г)340
34		1	Корни четной и нечетной степеней	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.	№344,,350(б, в)
35		1	Корни четной и нечетной степеней.	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.	№353,355
36		1	Корни четной и нечетной степеней,	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.	№357,367(3с т)

37		1	Арифметический корень	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.	№377(2ст)378(2ст)
38		1	Арифметический корень степени n	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.	№379(2ст)
39		1	Арифметический корень степени n.	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.	№383,389
40		1	Свойства корней степени n	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.	№401,405
41		1	Свойства корней степени n.	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	№409,411

				новой учебной информации.	
42		1	Свойства корней степени n ,	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.	№414(в,г)416
43		1	Контрольная работа №2 «Корень степени n»	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
44		1	Анализ контрольной работы №2. Понятие числовой последовательности	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.	№593,595
45		1	Понятие числовой последовательности.	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.	№597,599
46		1	Свойства числовых последовательностей	Методы: наглядные, практические, объяснительно – иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного	№608(б)

				закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
47		1	Свойства числовых последовательностей.	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.	№609(б)
48		1	Понятие арифметической прогрессии	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.	№630,632
49		1	Понятие арифметической прогрессии.	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.	№634
50		1	Понятие арифметической прогрессии,	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.	№636
51		1	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Методы: наглядные, практические, объяснительно – иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное	№641,643

				занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
52		1	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	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.	№645,649
53		1	Сумма n первых членов арифметической прогрессии,	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.	№721,722
54		1	Понятие геометрической прогрессии	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.	№593,595
55		1	Понятие геометрической прогрессии	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.	№597,599
56		1	Понятие геометрической прогрессии.	Методы: наглядные, практические, объяснительно – иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная,	№608(б)609(б)

				групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
57		1	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	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.	№630,632
58		1	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	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.	№634
59		1	Сумма n первых членов геометрической прогрессии,	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.	№636
60		1	Контрольная работа №3 «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	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
61		1	Анализ	Методы: наглядные, практические, объяснительно –	№696

			контрольной работы №3. Абсолютная погрешность приближения	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.	
62		1	Относительная погрешность приближения	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.	№703
63		1	Приближения суммы и разности	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.	№706, 711
64		1	Приближение произведения и частного	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.	№716
65		1	Способы представления числовых данных	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.	№719, 724

66		1	Характеристики числовых данных	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.	№727, 730
67		1	Задачи на перебор всех возможных вариантов	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.	№738, 741
68		1	Комбинаторные правила	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.	№745, 748
69		1	Перестановки	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.	№758
70		1	Размещения	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	№768

				новой учебной информации.	
71		1	Сочетания	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
72		1	Случайные события	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.	№779
73		1	Случайные события.	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.	№782
74		1	Вероятность случайного события	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.	№786
75		1	Вероятность случайного события.	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	№789

				осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
76		1	Сумма, произведение и разность случайных событий	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.	№795
77		1	Несовместные события. Независимые события.	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.	№801
78		1	Частота случайных событий	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.	№805
79		1	Частота случайных событий	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 из вариантов тестов ГИА
80		1	Обобщающий урок по теме «Элементы статистики и теории вероятности»	Методы: репродуктивные, методы письменного контроля и самоконтроля Формы: фронтальная, индивидуальная Приемы: обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности обучающихся, организовать деятельность	Задачи из вариантов тестов ГИА

				обучающихся по коррекции своих знаний и способов деятельности	
81		1	Алгебраические выражения	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
82		1	Алгебраические выражения.	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
83		1	Тождественные преобразования	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
84		1	Тождественные преобразования.	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
85		1	Степени	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы: фронтальная, индивидуальная,	Задачи на повторение

				групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
86		1	Степени.	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
87		1	Функции	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
88		1	Функции.	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
89		1	Уравнения	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
90		1	Уравнения.	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные, репродуктивные, беседа Формы:	Задачи на повторение

				фронтальная, индивидуальная, групповая Приемы: учебное занятие изучения и первичного закрепления новых знаний. Создать условия для осознания и осмысления и закрепления блока новой учебной информации.	
91		1	Системы уравнений	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
92		1	Системы уравнений.	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
93		1	Неравенства	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
94		1	Неравенства.	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
95		1	Проценты	Методы: наглядные, практические, объяснительно - иллюстративные,	Задачи на повторение

				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.	
96		1	Проценты. 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.	Задачи на повторение
97		1	Решение текстовых задач на 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.	Задачи на повторение
98		1	Решение текстовых задач на сплавы	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
99		1	Решение текстовых 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.	Задачи на повторение
100		1	Задачи вариантов	Методы: наглядные, практические, объяснительно -	Задачи на

			тестов ГИА	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.	повторение
101		1	Обобщающий урок по всему курсу 9 класса	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
102		1	Задачи вариантов тестов ГИА.	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

1. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Учебник Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – М. : Просвещение, 2019.
- Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / М.К. Потапов, А.В. Шевкин – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2010 -127с.
- Алгебра. Методические рекомендации. 8 класс: пособие для учителей общеобразовательных организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин – М.: Просвещение, 2015 -191с.
- Учебник Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – М. : Просвещение, 2019.
- Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / М.К. Потапов, А.В. Шевкин – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2010 -127с.

- Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс: пособие для учителей общеобразовательных организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин – М.: Просвещение, 2015 -191с.