Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 46»

Рассмотрено на заседании МО	Согласовано	Утверждаю
Протокол № 1	Зам директора по НМР	Приказ № _____
от «___» августа 2021	_____ М.В.	от «___» _____2021
Руководитель МО	Соколова г.	
		Директора школы
_____Л.А.Крылова		_____ С.В. Попова

Адаптированная рабочая программа для детей с ОВЗ

по учебному курсу «Алгебра»

7 – 9 класс

Базовый уровень

2021 - 2022 учебный год

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по предмету «Математика» составлена на основе Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Школа №46», адаптированной основной общеобразовательной программы школы, примерной программы Т. А. Бурмистровой и др.

Перед детьми с ЗПР стоят те же цели и задачи обучения, которые заложены в программах 5-9 классов массовой общеобразовательной школы, так как коррекционное обучение показано именно той части детей, уровень психофизического развития которых соответствует или близок возрастной норме. Для обучающихся с ЗПР характерны следующие специфические образовательные потребности:

✓ адаптация основной общеобразовательной программы основного общего образования с учетом необходимости коррекции психофизического развития;

✓ обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды с учетом функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) и нейро-динамики психических процессов; обучающихся с ЗПР (быстрой истощаемости, низкой работоспособности, пониженного общего тонуса и др.);

✓ комплексное сопровождение, гарантирующее получение необходимого лечения, направленного на улучшение деятельности ЦНС и на коррекцию поведения, а также специальной психо-коррекционной помощи, направленной на компенсацию дефицитов эмоционального развития и формирование осознанной саморегуляции познавательной деятельности и поведения;

✓ организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР ("пошаговом» предъявлении материала, дозированной помощи взрослого, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);

✓ обеспечение индивидуального темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве для обучающихся с ЗПР;

✓ профилактика и коррекция социокультурной и школьной дезадаптации;

✓ постоянный (пошаговый) мониторинг результативности образования и сформированности социальной компетенции обучающихся, уровня и динамики психофизического развития; обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося с ЗПР, продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;

✓ постоянное стимулирование познавательной активности, побуждение интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру;

✓ постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;

✓ использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;

✓ развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения;

✓ специальная психо-коррекционная помощь, направленная на формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникающих трудностей, формирование умения запрашивать и использовать помощь взрослого;

✓ обеспечение взаимодействия семьи и образовательной организации (сотрудничество с родителями, активизация ресурсов семьи для формирования для формирования социально активной позиции, нравственных и общекультурных ценностей).

Основу для содержания адаптированной рабочей программы «Математика» составляют психолого-дидактические принципы коррекционно-развивающего обучения, а именно:

□□введение в содержание по предмету дополнительных тем, которые предусматривают восполнение пробелов предшествующего развития, формирование готовности к восприятию наиболее сложного программного материала;

□□использование методов и приемов обучения с ориентацией на «зону ближайшего развития» обучающегося, создание оптимальных условий для реализации его потенциальных возможностей;

□□определение оптимального содержания учебного материала и его отбор в соответствии с поставленными задачами.

Адаптированная рабочая программа «Математика» включает в себя **цели и задачи** коррекционной работы: *Совершенствование движений и сенсомоторного развития:*

□□развитие артикуляционной моторики.

Коррекция отдельных сторон психической деятельности:

□□развитие зрительного восприятия и узнавания;

□□развитие зрительной памяти и внимания;

□□развитие пространственных представлений и ориентации;

□□развитие слухового внимания и памяти.

Развитие основных мыслительных операций:

□□формирование навыков соотносительного анализа;

□□развитие навыков группировки и классификации (на базе овладения основными родовыми понятиями);

□□формирование умения работать по словесной и письменной инструкции,

алгоритму:

□□формирование умения планировать свою деятельность;

□□развитие комбинаторных способностей.

Развитие различных видов мышления:

□□развитие наглядно-образного мышления;

□□развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).

Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

Содержание адаптированной рабочей программы «Математика» направлено на освоение учащимися с ЗПР базовых знаний и формирование базовых компетентностей, что соответствует основной образовательной программе основного общего образования. Она включает все темы, предусмотренные Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по литературы и авторской программой. Изменения, внесенные в текст адаптированной рабочей программы следующие:

□□Сосредотачивается значительно большее внимание на повторении изученного в 8-9 классах (материал очень объемен по содержанию)

□□Формирование связной речи предполагает организацию активной речевой деятельности учащихся: усвоение правильного произношения, уточнение и обогащение словарного запаса, овладение грамматическим строем речи, умением строить связные высказывания и слушать чужую речь. Развитие речи связано также с широким кругом общения, в которое вступает ребенок не только в школе, но и за ее пределами. При обучении связной речи обогащается содержательная сторона высказываний учащихся, и формируются умения в построении связного текста. Упражнения в связной речи проводятся на уроках литературы в устной и письменной форме. При выборе тем учитывается их характер: близость опыту и интересам детей, доступность содержания и посильность композиционного и речевого оформления.

□ предусматриваются задания различной степени трудности. Одним детям предоставляются определенное количество упражнений пропедевтического характера, более широкое применение

наглядных средств, другим — дополнительные тренировочные задания, чтобы прийти к нужному обобщению. Эффективно применяется графические опоры, схемы, памятки – инструкции, для лучшего запоминания алгоритма рассуждений при решении задач, уравнений, при отработке приемов вычислений. Поэтому в процессе обучения применяется дифференцированный подход к детям.

□□в зависимости от задач каждого конкретного урока литературы используются самые разные методы преподнесения материала. Но в работе с детьми, испытывающими трудности в обучении, предпочтение отдается коррекционным методам, которые способствуют развитию познавательной активности учащихся, их мышления и речи

□□осуществляется: усиление практической направленности изучаемого материала; выделение сущностных признаков изучаемых явлений; опора на жизненный опыт ребенка; опора на объективные внутренние связи в содержании изучаемого материала в рамках предмета, соблюдение необходимости и достаточности при определении объема изучаемого материала; активизация познавательной деятельности обучающихся, формирование школьно-значимых функций, необходимых для решения учебных задач.

□□резервы учебного времени, отведенные на изучение тем, использованы в полном объеме на подготовку обучающихся с ЗПР к итоговой аттестации, на восполнение имеющихся пробелов в предметной подготовке.

Целями реализации адаптированной рабочей программы (вариант 7.1) по учебному предмету «Математика» на уровне основного общего образования являются:

- обеспечить достижение обучающимися результатов изучения математики в соответствии с требованиями, утвержденными ФГОС ООО;

- обеспечить освоение межпредметных понятий, универсальных учебных действий для успешного изучения математики на уровни основного общего образования;

- создать условия для достижения личностных результатов основного общего образования через изучение математики на уровне основного общего образования.

Задачами реализации адаптированной программы (вариант 7.1) учебного предмета «Математика» являются:

- обеспечение в процессе изучения математики условий для достижения планируемых результатов освоения ООП ООО всеми обучающимся;

- создание в процессе изучения математики условий для развития личности, способностей, удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе одаренных;

- осознание значения математики в повседневной жизни человека и формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

- формирование основ гражданской идентичности и социально - профессиональных ориентаций обучающихся;

- включение обучающихся в процессы преобразования социальной среды, формирования у них лидерских качеств, опыта социальной деятельности, реализации социальных проектов и программ;

- создание в процессе изучения предмета условий для формирования у обучающихся опыта самостоятельной учебной деятельности;

- создание в процессе изучения математики для формирования у обучающихся навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни;

- знакомство обучающихся с методами научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание обучающимся отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных потребностей.

Целью изучения курса **алгебры в 7 - 9 классах** является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилием роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений, а также обеспечивает уровневую дифференциацию. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи. ***Задачи*** курса алгебры в 7 – 9 классах:

1) формировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений;
2) овладение символическим языком алгебры;
3) вырабатывать формально-оперативные алгебраические умения и применять их к решению математических и нематематических задач;
4) научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
5) получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
6) продолжать вырабатывать умения выполнять действия над степенями;
7) научиться составлять и использовать алгоритмы и алгоритмические предписания при решении задач;
8) научиться выполнять действия над многочленами;
9) научиться решать системы различных уравнений и применять их при решении текстовых задач;
10) познакомиться с начальными понятиями, идеями и методами комбинаторики, теории вероятности и статистики.

Целью изучения курса **геометрии в 7 - 9 классах** является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах. В основе построения данного курса лежит идея обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Задачи курса геометрии в 7 – 9 классах:

1) развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
2) развивать пространственные представления и изобразительные умения;
3) освоить основные факты и методы планиметрии;
4) продолжить знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;

5) освоить алгоритм решения задач на построение, вычисление геометрических величин;

6) формировать представления о геометрии как части общечеловеческой культуры, понимания значимости геометрии для общественного прогресса;

7) освоить геометрические знания и умения необходимые в повседневной жизни.

Коррекционные задачи:

1.Формировать познавательные интересы обучающихся с задержкой психического развития и их самообразовательные навыки.

2.Создать условия для развития обучающегося в своем персональном темпе, исходя из его образовательных способностей и интересов;

3.Развивать мышление, память, внимание, восприятие через индивидуальный раздаточный материал.

4.Помогать школьникам достигнуть уровня образованности, соответствующего его личному потенциалу и обеспечивающего возможность продолжения образования и дальнейшего развития.

5.Развивать эмоционально-личностную сферу и коррекция ее недостатков.

6.Корректировать пространственную ориентацию.

7.Формировать представление об окружающей действительности, собственных возможностях.

8.Повышать мотивации к обучению.

9.Корректировать устную и письменную речь.

10.Научить общим принципам постановки и решения познавательных проблем: анализу целей и результатов; выявлению общего и различного; выявлению предпосылок (т.е. анализ условий, обоснование, выявление причин).

Таким образом, в ходе освоения содержания курса алгебры и геометрии в 7 - 9 классах, обучающиеся получат возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- развить логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7 - 9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества

мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представление о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, например, решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

В адаптированной рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, междисциплинарных программ основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся и коммуникативных качеств личности.

Основу для содержания адаптированной рабочей программы «Математика» составляют психолого-дидактические принципы коррекционно-развивающего обучения, а именно:

- *введение в содержание по предмету дополнительных тем, которые предусматривают восполнение пробелов предшествующего развития, формирование готовности к восприятию наиболее сложного программного материала;*
- *использование методов и приемов обучения с ориентацией на «зону ближайшего развития» обучающегося, создание оптимальных условий для реализации его потенциальных возможностей;*
- *определение оптимального содержания учебного материала и его отбор в соответствии с поставленными задачами.*

Адаптированная рабочая программа «Математика» включает в себя цели и задачи коррекционной работы.

Совершенствование движений и сенсомоторного развития:

- *развитие артикуляционной моторики.*

Коррекция отдельных сторон психической деятельности:

- *развитие зрительного восприятия и узнавания;*
- *развитие зрительной памяти и внимания;*
- *развитие пространственных представлений и ориентации;*

• *развитие слухового внимания и памяти.*

Развитие основных мыслительных операций:

• *формирование навыков соотносительного анализа;*

• *развитие навыков группировки и классификации (на базе овладения основными родовыми понятиями);*

• *формирование умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму;*

• *формирование умения планировать свою деятельность;*

• *развитие комбинаторных способностей. Развитие различных видов мышления:*

• *развитие наглядно-образного мышления;*

• *развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).*

Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

В основе реализации адаптированной рабочей программы (вариант 7.1) лежит системно - деятельностный подход, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения его многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава;

- формирование соответствующей целям общего образования социальной среды развития обучающихся в системе образования, переход к стратегии социального проектирования и конструирования на основе разработки содержания и технологий образования, определяющих пути и способы достижения желаемого уровня (результата) личностного и познавательного развития обучающихся;

- ориентацию на достижение цели и основного результата образования — развитие на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности обучающегося, его активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

- признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного и социального развития обучающихся;

- учёт индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательно-воспитательных целей и путей их достижения;

- разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося, в том числе одарённых детей, детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья.

В целях организации образовательной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ООО будут использоваться следующие средства и формы:

• учебное сотрудничество;

• совместная деятельность;

• разновозрастное сотрудничество;

• проектная деятельность обучающихся как форма сотрудничества;

• дискуссия;

• тренинги;

• общий приём доказательства;

• рефлексия;

• педагогическое общение.

При организации образовательной деятельности, направленной на реализацию и достижение планируемых результатов, используются следующие педагогические технологии: элементы здоровье сберегающих, ИКТ-технологии, личностно-ориентированные, обучение в сотрудничестве, игровые, метод круговой тренировки, метод упражнений, технология групповой работы, проектные технологии.

Система оценки предусматривает ***уровневый подход*** к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений ("выпускник научится" и "выпускник получит возможность"). Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отсчёта** при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы (вариант 7.1) основного общего образования предполагает ***комплексный подход к оценке результатов*** образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: ***личностных, метапредметных*** и ***предметных*** *(Критерии оценивания подготовленности обучающихся по математике в приложении).*

Принимая во внимание главную цель развития отечественной системы школьного образования и необходимость решения вышеназванных задач образования учащихся 6 классов в области математики, основными принципами, идеями и подходами при формировании данной программы (вариант 7.1) были следующие: демократизация и гуманизация педагогического процесса; педагогика сотрудничества, деятельностный подход; интенсификация и оптимизация; соблюдение дидактических правил; расширение межпредметных связей.

Межпредметные связи – важнейший принцип обучения в современной школе. Он обеспечивает взаимосвязь естественно - научного и общественно-гуманитарного циклов и их связь с трудовым обучением школьников. С помощью межпредметных связей учитель в сотрудничестве с учителями других предметов осуществляет целенаправленное решение комплекса учебно-воспитательных задач. Современный учитель должен уметь творчески осуществлять межпредметные связи на уроках и во внеклассной работе, для этого ему необходимо владеть теоретическими вопросами и осознанно применять методические рекомендации, находя новые пути использования межпредметных связей в обучении с учетом новых программ и требований реформы школы.

Межпредметные связи активизируют познавательную деятельность обучающихся, побуждают мыслительную активность в процессе переноса, синтеза и обобщения знаний из разных предметов.

Межпредметные связи состоят в том, что с их помощью учитель совершенствует содержание учебного материала, методы и формы организации обучения. Реализация межпредметных связей в школе осуществляется путем совместного планирования учителями – предметниками комплексных форм учебной и внеклассной работы, которые предполагают знания ими учебников и программ смежных предметов:

- практические межпредметные уроки («математика – русский язык», «математика - информатика», «математика – история», «математика – английский язык» и другие, основанных на взаимосвязи с общеобразовательными предметами;

- теоретические классно - внеурочные формы (урок математики – квест, игра; городские математические бои, городские игры «Математик - банкир», «Совёнок» и других, основанных не только на школьной учебной программе по математике.

В основу планирования учебного материала в логике поэтапного его освоения было положено соблюдение дидактических правил от известного к неизвестному и от простого к сложному.

На изучение математики в 7-9 классах – 544 часа, из них на алгебру – 340 ч (в 7 классе — 136 ч, 4 часа в неделю, в 8 классе — 102 ч, 3 часа в неделю, в 9 классе — 102 ч, 3 часа в неделю) и геометрию 204 ч в год (в 7 классе — 68 ч, 2 часа в неделю, в 8 классе — 68 ч, 2 часа в неделю, в 9 классе — 68 ч, 2 часа в неделю.

Адаптированная рабочая программа рассчитана на 544 ч с 7 по 9 класс.

Отличительными чертами данной программы (вариант 7.1) является разноуровневый подход в обучении математике, при котором каждый обучающийся имеет возможность овладеть учебным материалом в зависимости от его способностей и индивидуальных особенностей. Разноуровневый поход в обучении позволяет создавать ситуацию успешности для каждого ученика, повышает учебную мотивацию и интерес к предмету.

Раздел «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5 - 6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции.

Изучение вероятностно-статистического материала отнесено к 5 - 6, к 7 - 9 классам. Данная адаптированная рабочая программа (вариант 7.1) по предмету позволяет обеспечить формирование как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

На изучение алгебры в 7-9 классах – 408 часа (в 7 классе 136 часов, 4 часа в неделю, в 8 классе 136 часа, 4 часа в неделю, в 9 классе – 136 часа, 4 часа в неделю).

Алгебра 7 класс (136 ч)

УМК Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков и др.

Выражения. Тождества. Уравнения. (26 ч). Числовые выражения, выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Основная цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Функции (14 ч). Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель - ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Степень с натуральным показателем (15 ч). Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Многочлены (22 ч). Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель — выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Формулы сокращенного умножения (23 ч). Формулы $(a + b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель — выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

Системы линейных уравнений (17 ч). Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель — ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Повторение (19 ч). Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

Основная цель – повторить изученный материал 7 класса.

Алгебра 8 класс (102 ч)

УМК Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков и др.

Рациональные дроби (23 ч). Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и ее график.

Основная цель - выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Квадратные корни (19 ч). Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные уравнения (21 ч). Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

Неравенства (20 ч). Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч). Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Основная цель – сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа.

Повторение (8 ч). Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

Основная цель – повторить изученный материал 8 класса.

Алгебра 9 класс (102 ч)

УМК Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков и др.

Квадратичная функция (22 ч). Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель – расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c>0$ $ax^2 + bx + c<0$, где a0.

Уравнения и неравенства с одной переменной (16 ч). Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч). Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

Основная цель – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и неравенства с двумя переменными. Текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч). Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель – дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч). Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Основная цель – ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Повторение (19 ч). Повторение пройденного учебного материала

Основная цель – повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Алгебра 7-9 классы
УМК Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков и др.

№ п/п	Содержание материала	Колво часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
7 класс			

Глава I. Выражения, тождества, уравнения		**26**	Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки >,<, читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида ax = b при различных значениях, a и b, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях.
1.	Выражения	**7**	
2.	Преобразование выражений	**5**	
	Контрольная работа № 1	**1**	
3.	Уравнения с одной переменной	**7**	
4.	Статистические характеристики	**4**	
	Контрольная работа № 2	**1**	

Глава II. Функции		**14**	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y=kx + b$, иллюстрировать это на компьютере. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$, где $k \neq 0$, $y=kx+b$.
5.	Функции и их графики	**7**	
6.	Линейная функция	**6**	
	Контрольная работа № 3	**1**	
Глава Ш. Степень с натуральным показателем		**15**	Вычислять значения выражений вида a^n, где a — произвольное число, n — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$. Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$, $x^3 = kx + b$, где k и b — некоторые числа.
7.	Степень и её свойства	**7**	
8.	Одночлены	**7**	
	Контрольная работа № 4	**1**	
Глава IV. Многочлены		**22**	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений.
9.	Сумма и разность многочленов	**5**	
10.	Произведение одночлена и многочлена	**7**	
	Контрольная работа № 5	**1**	
11.	Произведение многочленов	**8**	

	Контрольная работа № 6	**1**	
Глава V. Формулы сокращенного умножения		**23**	Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора.
12.	Квадрат суммы и квадрат разности	**6**	
13.	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	**8**	
	Контрольная работа № 7	**1**	
14.	Преобразование целых выражений	**7**	
	Контрольная работа № 8	**1**	
Глава VI. Системы линейных уравнений		**17**	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения $ax + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять
15.	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	**6**	
16.	Решение систем линейных уравнений	**10**	способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы.
	Контрольная работа № 9	**1**	
Повторение		**19**	
17.	Итоговый зачёт	1	
18.	Итоговая контрольная работа	2	
Итого		136	
8 класс			
Глава I. Рациональные дроби		**23**	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Представлять целое выражение в виде многочлена, дробное — в виде отношения многочленов; доказывать тождества. Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
1.	Рациональные дроби и их свойства.	**5**	
2.	Сумма и разность дробей.	**6**	
	Контрольная работа № 1	**1**	
3.	Произведение и частное дробей.	**10**	
	Контрольная работа № 2	**1**	
Глава II. Квадратные корни		**19**	Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать числа
4.	Действительные числа.	**2**	

5.	Арифметический квадратный корень.	**5**	точками координатной прямой. Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа. Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику. Формулировать определение квадратного корня из числа. Использовать график функции $y = x^2$ для нахождения квадратных корней. Вычислять точные и приближенные значения корней, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней. Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их для преобразования выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выражать переменные из геометрических и физических формул. Исследовать уравнение вида $x^2 = a$; находить точные и приближенные корни при $a > 0$
6.	Свойства арифметического квадратного корня.	**3**	
	Контрольная работа № 3	**1**	
7.	Применение свойств арифметического квадратного корня.	**7**	
	Контрольная работа № 4	**1**	
Глава III. Квадратные уравнения		**21**	Распознавать линейные и квадратные уравнения, целые и дробные уравнения. Решать квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; решать дробнорациональные уравнения. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.
8.	Квадратное уравнение и его корни.	**10**	
	Контрольная работа № 5	**1**	
9.	Дробные рациональные уравнения.	**9**	
	Контрольная работа № 6	**1**	
Глава IV. Неравенства		**20**	
10.	Числовые неравенства и их свойства.	**8**	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; применять свойства неравенств при решении задач. Распознавать линейные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение множеств. Приводить примеры несложных классификаций. Использовать теоретико-множественную символику и язык при решении задач в ходе изучения различных разделов курса. Иллюстрировать математические понятия и утверждения примерами.
	Контрольная работа № 7	**1**	
11.	Неравенства с одной переменной и их системы.	**10**	
	Контрольная работа № 8	**1**	
Глава V. Степень с целым показателем		**11**	Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Извлекать
12.	Степень с целым показателем и ее свойства.	**6**	

	Контрольная работа № 9	**1**	информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным. Определять по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать величины. Представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить содержательные примеры использования средних для описания данных (уровень воды в водоеме, спортивные показатели, определение границ климатических зон)
13.	Элементы статистики.	**4**	
Повторение		**8**	
	Итоговый зачёт	**1**	
	Итоговая контрольная работа	**2**	
Итого		**102**	
9 класс			
Глава I. Квадратичная функция		**22**	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y=ax^2$, $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$. Строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график функции $y = x^n$ с чётным и нечётным n. понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{a}$, $\sqrt[4]{a}$ и т.д., где a - некоторое число. Иметь представление о нахождении корней n – й степени с помощью калькулятора.
1.	Функции и их свойства	**5**	
2.	Квадратный трехчлен	**4**	
	Контрольная работа № 1	**1**	
3.	Квадратичная функция и ее график	**8**	
4.	Степенная функция. Корень n-й степени.	**3**	
	Контрольная работа № 2	**1**	
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной		**16**	Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корня. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. метод интервалов для решения использовать несложных рациональных неравенств.
5.	Уравнения с одной переменной	**8**	
	Контрольная работа № 3	**1**	
6.	Неравенства с одной переменной	**6**	
	Контрольная работа № 4	**1**	
Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными		**17**	Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двум переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй
7.	Уравнения с двумя переменными и их системы	**12**	
8.	Неравенства с двумя переменными и их системы	**4**	

	Контрольная работа № 5	**1**	степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат.
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии		**15**	Применять индексные обозначения для членов последовательности. Приводить примеры задания последовательностей формулой *n*-го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулу *n*-го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых *n* членов арифметической и геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор.
9.	Арифметическая прогрессия	**7**	
	Контрольная работа № 6	**1**	
10.	Геометрическая прогрессия	**6**	
	Контрольная работа № 7	**1**	
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей		**13**	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определение вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий.
11.	Элементы комбинаторики	**9**	
12.	Начальные сведения из теории вероятностей	**3**	
	Контрольная работа № 8	**1**	
ПОВТОРЕНИЕ		**19**	
	Итоговая контрольная работа	**2**	
Итого		**102**	

Календарно – тематическое планирование то же самое, что и в рабочей программе 7-9 классов.