

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Молчановская средняя общеобразовательная школа № 1»



**Рабочая программа
по предмету «Математика»
на 2021-2022 учебный год
9 класс**

Уровень: адаптированная образовательная программа основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (задержка психического здоровья)
(срок реализации 1 год)
102 часа(3 часа в неделю).

Программу составила учитель математики
(первая квалификационная категория):
Сайнакова Н.П.

Пояснительная записка.

Адаптированная рабочая программа по математике для 9 классов детализирует и раскрывает базовое содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, коррекции, развития и воспитания учащегося средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения литературы, которые определены стандартом, и с учётом индивидуальных особенностей и возможностей обучающегося по индивидуальной программе.

Программа предусматривает реализацию личностно-ориентированного, деятельностного подходов к обучению учащегося с ОВЗ.

__Адаптация программы происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов, упрощения заданий; основные сведения об авторах литературных произведений для учащихся с задержкой психического развития в программе даются дифференцированно. Программа учитывает следующие особенности детей: неустойчивое внимание, неточность и затруднение при воспроизведении материала, несформированность мыслительных операций анализа; синтеза, сравнения, обобщения.

Адаптированная рабочая программа по математике 9 класса для обучающихся с ОВЗ рассчитана на 102 часов(3 часа в неделю).

Место учебного предмета математика в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение модуля «Алгебра» 68 часов из расчета: 2 часа в неделю. На изучение модуля «Геометрия» -34 часа.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета математика

Развитие личностных универсальных учебных действий

Личностные УУД — действия, обеспечивающие ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

Применительно к учебной деятельности следует выделить три вида действий:

- самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
- нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

Личностные результаты включают овладение обучающимися с ОВЗ компетенциями, необходимыми для решения практико-ориентированных задач и обеспечивающими становление социальных отношений обучающихся в различных средах, мотивации к обучению и познанию. У школьников необходимо сформировать адекватные представления о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении; помочь овладеть социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни; начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире, способствовать вхождению детей в более сложную социальную среду.

Деятельность по формированию личностных УУД у учащихся с ОВЗ приобретает конкретный смысл, когда наполняется реальным педагогическим содержанием и направлена на совершенствование образовательного процесса и конечный результат. Достижение новых образовательных результатов в образовательном учреждении требует реализации ряда психолого-педагогических условий. Первое условие предполагает использование адаптированной образовательной программы. Адаптированная образовательная программа (АОП) представляет собой нормативно управленческий документ, характеризующий имеющиеся достижения и проблемы, основные тенденции, главные цели, задачи и направления обучения, воспитания, развития обучающихся, воспитанников с ОВЗ, особенности организации, кадрового и методического обеспечения педагогического процесса и инновационных преобразований учебно-воспитательной системы, критерии, основные планируемые конечные результаты. В процессе реализации программы осуществляется развитие модели адаптивной школы, в которой обучение, воспитание, развитие и коррекция здоровья каждого ребёнка с ОВЗ в рамках урочной, внеурочной и внеклассной деятельности в школе осуществляется на основе личностно-ориентированного и коммуникативно - деятельностных подходов. Содержание специального (коррекционного) образования направлено на формирование у обучающихся, воспитанников жизненно важных компетенций, готовя детей с ОВЗ к активной жизни в семье и социуме.

первой ступени обучения у детей необходимо сформировать внутреннюю позицию школьника, помочь приобрести опыт общения и сотрудничества со сверстниками и взрослыми, мотивировать интерес к знаниям и самопознанию, заложить основы формирования личностных качеств, создать условия для охраны и укрепления физического и психического здоровья детей, обеспечения их эмоционального благополучия. При проектировании и осуществлении образовательной работы педагогам необходимо опираться на естественный процесс саморазвития задатков и творческого потенциала личности, создавать для этого соответствующие условия. Можно выделить следующие принципы организации образовательного процесса:

- отказ от шаблона, использование разнообразных, нестандартных форм и приемов организации учебной деятельности, позволяющих активизировать субъектный опыт учащихся;
- создание атмосферы заинтересованности ребенка в работе на уроке; стимулирование учащегося к высказываниям, использованию различных способов выполнения заданий без боязни ошибиться, получить неправильный ответ и т.д.;
- использование дидактического материала, позволяющего ученику выбрать наиболее значимые для него вид и форму учебного содержания;
- оценивание деятельности ученика не только по конечному результату, но и по процессу его достижения;
- поощрение стремления ученика находить свой способ работы (решения учебной задачи), анализировать способы работы других учеников, выбирать и осваивать наиболее рациональные;
- создание обстановки для естественного самовыражения ученика.

Развитие регулятивных универсальных учебных действий

Регулятивные УУД — действия, дающие возможность ставить цели, планировать, прогнозировать, контролировать и оценивать свои действия, вносить коррективы и оценивать успешность усвоения материала.

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают обучающимся с ОВЗ организацию своей учебной деятельности. К ним относятся:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;
- планирование — определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция — внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата с учётом оценки этого результата самим обучающимся, учителем, товарищами;
- оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы;
- Саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и преодолению препятствий.

Для формирования УУД планирования собственной учебной деятельности эффективны следующие приёмы:

- обсуждение готового плана решения учебной задачи;
- работа с деформированным планом решения учебной задачи;
- использование плана с недостающими или избыточными пунктами; составление своего плана решения учебной задачи;
- организация взаимной проверки заданий;

Средством формирования регулятивных УУД у учащихся с особыми образовательными потребностями служат технологии продуктивного чтения, проблемно-диалогическая технология, технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Для диагностики и формирования регулятивных универсальных учебных действий возможны следующие виды заданий:

- «преднамеренные ошибки»;
- поиск информации в предложенных источниках, задания на аналогии, ребенку предлагаются две картинки, найти закономерности и ответить на вопрос;
- «ищу ошибки».

Развитие регулятивных действий связано с формированием произвольности поведения. Психологическая готовность в сфере воли и произвольности обеспечивает целенаправленность и планомерность управления ребенком своей деятельностью и поведением. Воля находит отражение в возможности соподчинения мотивов, целеполагании и сохранении цели, способностях прилагать волевое усилие для ее достижения. Произвольность выступает, как умение ребенка строить свое поведение и деятельность в соответствии с предлагаемыми образцами и правилами и осуществлять планирование, контроль и коррекцию выполняемых действий, используя соответствующие средства.

Например, решение любой математической задачи требует чёткой самоорганизации: точного осознания цели, работы по готовому алгоритму (плану), проверки результата действия (решения задачи), коррекции результата в случае необходимости. Учащимся с ОВЗ предлагается *Алгоритм решения математической задачи*:

1. внимательно прочти содержание задачи;
2. вспомни правило, которое относится к данной задаче;
3. сделай краткую запись или чертёж
4. составь план решения задачи;
5. реши задачу по составленному плану;
6. проверь свои вычисления и сравни их с содержанием текста задачи;
7. рассмотри другие возможные способы решения, выбери наиболее рациональный;
8. запиши ответ.

Этап самооценки (итог урока) предполагает рефлексию ребёнком собственной деятельности на уроке.

Можно предложить учащимся ответить на следующие вопросы:

- Что нового узнали на уроке?
- Какую цель мы ставили в начале урока?
- Наша цель достигнута?
- Что нам помогло справиться с затруднением?
- Какие знания нам пригодились при выполнении заданий на уроке?
- Оцените свою работу на уроке.

Можно предложить учащимся закончить предложения и оценить свою работу на уроке:

- А вы знаете, что сегодня на уроке я...
- Больше всего мне понравилось...
- Самым интересным сегодня на уроке было...
- Самым сложным для меня сегодня было...
- Сегодня на уроке я почувствовал...
- Сегодня я понял...
- Сегодня я научился...
- Сегодня я задумался....
- Сегодняшний урок показал мне...
- На будущее мне надо иметь в виду...

Развитие познавательных универсальных учебных действий

Познавательные УУД — действия, включающие общеучебные, логические действия, а также действия постановки и решения проблем.

Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют *знаково-символические действия*:

- моделирование;
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические универсальные действия:

- анализ;
- синтез;
- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Работа с детьми с ОВЗ предполагает организацию активной деятельности самого ребенка, так как именно уровень развития таких детей характеризуется недостаточностью познавательной деятельности, сниженным уровнем работоспособности, недоразвитием внимания, памяти, эмоционально-личностной сферы. Вызвать такую активность непросто, для этого необходим специальный настрой школьника на восприятие предлагаемой ему информации. Считаю одной из главных задач - развитие познавательной активности таких детей за счет реализации принципа доступности учебного материала, обеспечения «эффекта новизны». Урок с применением информационно – коммуникационных технологий, созданный методически грамотно, хорошо помогает справиться с этой задачей.

При создании презентации к уроку необходимо выстроить в систему тот материал, который нужно было повторить и обобщить, разбить его на самостоятельные дидактические единицы – учебные эпизоды, каждый из которых составил определенный слайд. Работая с отдельным слайдом, продумать, за счет чего будет усилен обучающий эффект урока: правильной последовательности подачи материала на экран, верным выбором эффекта анимации, цветовой гаммы, представлением печатного текста, который должен появиться на экране в заранее продуманное время.

Такие уроки активизируют и психические процессы учащихся: внимание, память, мышление. Гораздо активнее и быстрее происходит повышение познавательного интереса. Познавательный интерес к учебному материалу не может поддерживаться все время только яркими фактами, а его привлекательность невозможно сводить к удивляющему и поражающему воображение.

Уроки с применением ИКТ имеют большой потенциал для проведения коррекционной работы, направленной на концентрацию внимания, развитие мышления, воображения, мелкой моторики, самостоятельности, формирование познавательной активности.

Например, в устной работе можно применить следующие упражнения.

Упражнения для развития памяти:

1. попытайтесь воспроизвести на слух числовой ряд, представленный на экране;
2. повторите за учителем любую теорему или определение (затем на экране появляется формулировка);
3. перечислите предметы, изображённые на экране, и рассматриваемые в течение 15 с.

Упражнения для развития внимания, наблюдательности:

1. воспроизведите увиденное на экране (время просмотра – 10 с);
2. найдите различия на двух похожих картинках (рисунках, чертежах);
3. называйте цифры от 1 до 20 и в то же время записывайте их в убывающем порядке;
4. рисование глазами различных объектов;
5. сортировка предметов, фигур, слов, чисел и т. д.;
6. концентрация взгляда в течение указанного времени на одном предмете, в одной точке;
7. определение на взгляд количества букв, слов, размеров, объема и т. д. (изображения на экране).

Упражнения для развития воображения:

- а) составьте рисунок из треугольников, квадратов и кругов;
- б) составьте узоры, рисунки из геометрических фигур – практическая работа на ПК;
- в) мысленное путешествие (с закрытыми глазами) по линиям, геометрическим фигурам и т. д.

Упражнения для развития ощущений:

- а) счет на ощупь (фигуры, фишки и т. д.);
- б) определение предмета на ощупь;
- в) укалывание кончиков пальцев обратной стороной ручки или карандаша.

Упражнения для развития устной и письменной речи:

- а) обязательное ежедневное чтение на уроке;
- б) знакомство с математическими терминами и знаками (их происхождение и значение);
- в) математический диктант;
- г) комментированное решение;
- д) упражнения «Продолжите определение, теорему».

Упражнения для развития творчества:

- а) составление задач, примеров, кроссвордов;
- б) выполнение рисунков, чертежей;
- в) уроки фантазии «Путешествие с окружностью» (треугольником, квадратом, лучом и т. д.);
- г) сочинение математических сказок.

Упражнения для развития мышления:

- а) ежедневный устный счет;
- б) игры «Не сбейся», «Считаем пятерками от 100 до 200» и т. д.;
- в) выявление закономерностей «Что общего?», «Чем отличаются?»;
- г) логические задачи;
- д) ребусы, кроссворды и т. д.

Ежеурочное применение развивающих упражнений учит детей подмечать общее, делать обобщения, переносить известные приемы рассуждений в нестандартные ситуации, обучает приемам организации мыслительной деятельности, что в итоге приводит к повышению качества знаний учащихся и развитию у детей познавательных процессов.

Такие уроки активизируют и психические процессы учащихся: внимание, память, мышление. Гораздо активнее и быстрее происходит повышение познавательного интереса. Познавательный интерес к учебному материалу не может поддерживаться все время только яркими фактами, а его привлекательность невозможно сводить к удивляющему и поражающему воображение. К.Д. Ушинский писал о том, что предмет, для того чтобы стать интересным, должен быть лишь отчасти нов, а отчасти знаком. Новое и неожиданное всегда в учебном материале выступает на фоне уже известного и знакомого. Вот почему для поддержания познавательного интереса учу школьников в знакомом видеть новое.

Развитие коммуникативных универсальных учебных действий

Коммуникативные УУД – действия, обеспечивающие социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. Видами коммуникативных действий являются:

- планирование учебного сотрудничества с учителем
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

Индивидуальное задание выполняется письменно. Условия и инструкция выдается ученику. Далее ребенок работает самостоятельно в комфортном для себя режиме. После выполнения задания осуществляется проверка, в ходе которой я пишу свои письменные комментарии по решению. При необходимости даю рекомендацию: задание доработать или переделать. Если необходимо, то решение переделывается и дорабатывается учеником.

При такой работе развиваются навыки работы с различными источниками информации, формируется умения передавать и воспринимать письменную информацию. Таким образом, можно говорить, что учащиеся овладевают письменными видами речевой деятельности, выступают в позиции авторов и комментаторов. Вырабатывается такое личностное качество, как способность отстаивать собственную точку зрения письменно.

Методические особенности урока математики в классе с детьми с ОВЗ

Особого внимания требует методика обучения математике в классах с детьми ОВЗ, так как обучение математике в этих классах имеет свою специфику. У учащихся с задержкой физического или психического развития, при изучении предмета возникают серьезные проблемы, связанные с тем, что объем знаний по математике минимален, приемы урочной деятельности не сформированы, ослаблены память и внимание, мыслительные процессы протекают медленно. Содержание учебного материала, темп обучения, требования к результатам обучения, как правило, оказываются для детей с ОВЗ непосильными. Это не позволяет им активно включаться в учебный процесс, а также формируют у них негативное отношение к учебе. Поэтому обучение математике должно осуществляться на доступном уровне для такой категории школьников. Для эффективного обучения детей с ОВЗ важно формировать у них познавательный интерес, желание и привычку думать, стремление узнать что-то новое.

Цели обучения математике для детей с ОВЗ следующие:

- овладение комплексом минимальных математических знаний и умений, необходимых для повседневной жизни, будущей профессиональной деятельности (которая не требует знаний математики, выходящих за пределы базового курса), продолжения обучения в классах общеобразовательных школ;
- развитие логического мышления, пространственного воображения и других качеств мышления;
- формирование предметных основных общеучебных умений;
- создание условий для социальной адаптации учащихся.

Следует отметить, что коррекционно-развивающая цель должна четко ориентировать учителя на развитие психических процессов, эмоционально-волевой сферы ребенка, на исправление и компенсацию имеющихся недостатков специальными педагогическими и психологическими приемами.

Таким образом, коррекционная работа должна вестись в следующих направлениях:

а) осуществлять индивидуальный подход к детям;

б) предотвращать наступление утомления;

в) в процессе обучения следует использовать те методы, с помощью которых можно максимально активизировать познавательную деятельность детей;

г) во время работы с детьми этой категории учитель должен проявлять особый педагогический такт. Важно подмечать и поощрять успехи детей, помогать каждому ребёнку, развивать в нём веру в собственные силы и возможности;

д) обеспечить обогащения детей математическими знаниями (используя развивающие игры, упражнения с конкретными примерами и т. д.)

Урок в инклюзивном классе, где есть дети с ограниченными возможностями здоровья, должен предполагать большое количество использования *наглядности* для упрощения восприятия материала. Причина в том, что дети с интеллектуальным недоразвитием при восприятии материала опираются на сохранное у них наглядно-образное мышление. Не могут в полном объеме мышление, поскольку оно у них нарушено или имеет замедленный характер.

Положительную роль в развитии внимания и памяти играют ежедневные упражнения, рекомендуемые психологами. Это помогает сконцентрировать внимание учащихся после перемены или предыдущего урока. Например:

1. В тексте из пяти строк сосчитать количество букв «а», или «б», или «о» и т. д.
2. «Скрутить клубок слов». Выбираем слова на определенную тему. Первый ученик называет слово, второй- слово первого ученика и придумывает свое, третий – слова первого и второго учеников и свое и т. д. пока кто –нибудь не ошибется.
3. Запоминание в течении нескольких секунд рисунка, изображенного на доске с последующим воспроизведением его в тетрадах. Это упражнение способствует развитию зрительного внимания и памяти.

Без систематического контроля нельзя достигнуть хороших результатов. Каждый ученик должен овладеть основным учебным материалом на уровне, не ниже уровня обязательных требований программы, и продемонстрировать свои знания в ходе проверочной работы. На каждом уроке необходимо проверять выполнение домашней работы (самопроверка или взаимопроверка по образцу). Использование трехуровневых мини тестов, в которые включены задания, аналогичные домашним, или проведение проверочных самостоятельных работ с такими же заданиями. Обязательно проводить анализ выполненных работ, индивидуальные занятия по устранению выявленных пробелов в знаниях учащихся.

При объяснении нового материала термин необходимо вводить не через определение понятия, а через образ. Новые правила дети пытаются выразить своими словами. В завершении подводится итог обсуждения и даётся общепринятая формулировка новых алгоритмов действий. Для лучшего их запоминания, там, где это возможно, используется приём перевода математических правил на язык образов. В процессе первичного закрепления примеры решаются с комментированием: дети проговаривают новые правила в громкой речи.

Необходима постоянная работа над развитием математической речи, формированием умения работать с учебником, справочной литературой. На уроках математики использовать приемы, позволяющие развивать внимание, память, мышление школьников. *Внимание* школьников развивают, например, задания с пропуском элементов, нахождение лишнего элемента, исправление ошибок. *Память* учащихся позволяет развивать составление опорных конспектов, логико-структурных схем, памяток. Решение логических задач позволяет развивать логическое мышление.

Закрепление учебного материала проводится с использованием:

1. Таблиц, карточек, содержащих подробное изложение алгоритмов решения основных задач по темам курса, позволяющих обучать детей этапам решения, четкой работе по инструкции, формировать навыки самоконтроля. составила сама). Карточки для коррекции знаний состоят из трех частей: правила, образца применения, заданий для самостоятельной работы.

2. Карточки-опоры, дающие возможность переносить способ решения стереотипных основных задач в новые условия.
3. «Математические тренажеры», способствующие развитию вычислительных навыков.

Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону (самоанализ и самоконтроль)

- 5-7 минут;
- Небольшой объем самостоятельной работы (не более 3-5 типовых заданий).

Обязательное проведение *рефлексии деятельности (итог урока)*, цель которой - осознание учащимися своей УД (учебной деятельности), самооценка результатов деятельности своей и всего класса. Где можно применить новые знания?

Устный счет является неотъемлемой частью в структуре урока математики. Он помогает, во-первых, переключить ученика с одной деятельности на другую, во-вторых, подготовить учащихся к изучению новой темы, в-третьих, в устный счет можно включить задания на повторение и обобщение пройденного материала, в-четвертых, он развивает интеллект учеников. Поэтому можно выделить одну из важнейших задач обучения школьников математике – формирование у них вычислительных навыков, основой которых является осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений.

Используемые вычислительные задания должны характеризоваться разнообразием (вариативностью) формулировок, неоднозначностью решений, выявлением разнообразных закономерностей и зависимостей, использованием различных моделей (предметных, графических, символических), что позволяет учитывать индивидуальные особенности ребенка, его жизненный опыт, предметно-действенное и наглядно-образное мышление.

Упражнения в устных вычислениях должны пронизывать весь урок. Их можно соединять с проверкой домашних заданий, закреплением изученного материала, предлагать при опросе. Особенно хорошо, если наряду с этим, специально отводить 5-7 минут на уроке для устного счёта. Формулировки заданий, по возможности должны быть рассчитаны на то, чтобы они легко воспринимались на слух. Для этого они должны быть чёткими и лаконичными.

Формы восприятия устного счета.

Беглый слуховой (задание читается учителем или учащимся). При восприятии задания на слух большая нагрузка приходится на память, поэтому учащиеся быстро утомляются. Однако такие упражнения очень полезны: они развивают слуховую память.

Зрительный (таблицы, плакаты, записи на доске, слайды презентаций) – запись задания облегчает вычисления (не надо запоминать числа). Иногда без записи трудно и даже невозможно выполнить задание. Например, надо выполнить действие с величинами, выраженными в единицах двух наименований, заполнить таблицу или выполнить действия при сравнении выражений.

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА

Содержание модуля алгебры в 9 классе (68 часа)

по следующим разделам:

1. Неравенства (15 часов)

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

Основная цель:

формирование представлений о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств;

овладение умением совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов;

расширение и обобщение сведений о рациональных неравенствах и способах их решения: метод интервалов, метод замены переменной.

2. Квадратичная функция (20 часов)

Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства, график. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение рациональных неравенств методом интервалов.

Цель – выработать умение строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной.

3. Прогрессии (21 час)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Цель – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида. Добиться понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формулы n –го члена арифметической и геометрической прогрессии; суммы n первых членов прогрессии»

1. Итоговое повторение (12 часа).

Содержание модуля «Геометрии» (34 час) в 9 классе.

1. Векторы (4 час).

Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Откладывание векторов от одной точки.

2. Метод координат(11 час).

Координаты вектора. Разложение вектора. Простейшие задачи в координатах.

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (14 час).

Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольника. Две формулы для скалярного произведения векторов. Решение задач.

4. Длина окружности. Площадь круга (3 час).

Формулы длины окружности и площади круга и их применение к решению практико-ориентированных задач.

5. Повторение (2 час).

III. Тематическое планирование по математике 9 класс.

Количество часов на тему (раздел)	Тема (раздел)
9 класс Модуль «Геометрия» - 34 часов	
4	Векторы
11	Метод координат
14	Соотношения между сторонами и углами треугольника
3	Длина окружности и площадь круга
2	Повторение. Решение задач
9 класс Модуль «Алгебра» - 68 часа	
15	Неравенства
20	Квадратичная функция
21	Прогрессии
12	Итоговое повторение

Календарно- тематическое планирование по математике 9 классы

(к учебникам «Алгебра 9 класс» А.Г. Мордковича, П.В.Семенов и «Геометрия, 7-9 »

Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, СБ. Кадомцев и др.)

(3 часов в неделю)

№ урока	Тема урока	К-во часов	Дата проведения
1-2	Основные свойства числовых неравенств	2	
3	Понятие вектора. Равные вектора.	1	
4-5	Неравенства с одной переменной	2	
6	Сложение и вычитание векторов	1	
7-8	Решение линейных неравенств с одной переменной.	2	
9	Произведение вектора на число.	1	
10-11	Решение линейных неравенств с одной переменной.	2	
12	Средняя линия трапеции	1	
13-14	Системы линейных неравенств с одной переменной	2	

15	Координаты вектора	1	
16-17	Системы линейных неравенств с одной переменной	2	
18	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	
19	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	
20	Обобщающий урок по теме «Неравенства»	1	
21	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	
22	Контрольная работа по теме: «Неравенства»	1	
23	Квадратичная функция, ее график и свойства	1	
24	Простейшие задачи в координатах	1	
25-26	Квадратичная функция, ее график и свойства	2	
27	Координаты середины отрезка	1	
28-29	Квадратичная функция, ее график и свойства	2	
30	Координаты середины отрезка	1	
31-32	Решение квадратных неравенств	2	
33	Вычисление длины вектора по его координатам	1	
34-35	Решение квадратных неравенств	2	
36	Вычисление длины вектора по его координатам	1	
37-38	Решение квадратных неравенств	2	
39	Расстояние между двумя точками	1	
40-41	Решение квадратных неравенств методом интервалов	2	
42	Расстояние между двумя точками	1	
43-44	Системы уравнений с двумя переменными	2	
45	Контрольная работа «Метод координат»	1	
46-47	Системы уравнений с двумя переменными	2	
48	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	1	
49-50	Повторение и систематизация учебного материала	2	
51	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла		
52	Контрольная работа по теме «Квадратичная функция»	1	
53	Числовые последовательности	1	
54	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла Числовые последовательности	1	
55-56	Арифметическая прогрессия	2	
56	Основное тригонометрическое тождество.	1	

57-58	Арифметическая прогрессия	2	
59	Основное тригонометрическое тождество.	1	
60-61	Сумма п первых членов арифметической прогрессии	2	
62	Теорема о площади треугольника	1	
63-64	Сумма п первых членов арифметической прогрессии	2	
65	Теорема синусов	1	
66-67	Сумма п первых членов арифметической прогрессии	2	
68	Теорема синусов	1	
69-70	Геометрическая прогрессия	2	
71	Теорема косинусов	1	
72-73	Геометрическая прогрессия	2	
74	Теорема косинусов	1	
75-76	Сумма п первых членов геометрической прогрессии	2	
77	Решение треугольников	1	
78-79	Сумма п первых членов геометрической прогрессии	2	
80	Решение треугольников	1	
81	Повторение и систематизация учебного материала	1	
82	Контрольная работа «Числовые последовательности»	1	
83	Решение треугольников	1	
84	Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	
85	Длина окружности, площадь круга	1	
86-87	Итоговое повторение	2	
88	Длина окружности, площадь круга	1	
89-90	Итоговое повторение	2	
91	Длина окружности, площадь круга	1	
92-93	Итоговое повторение	2	
94	Повторение. Решение задач.	1	
95-96	Итоговое повторение	2	
97	Повторение. Решение задач.	1	
98-102	Итоговое повторение	4	

