

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 10

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08.2017

Согласована с зам.дир. по УР



Н.А. Докторова

Утверждена
приказом директора
МБОУ школы №10
№ 34 от 30.08.2017



Адаптированная рабочая программа

с учетом психофизических особенностей и возможностей детей с ЗПР

по предмету «Алгебра» для 7-9 классов (ФГОС)

Составитель:
учитель математики
Папина Галина Валентиновна

Составлена на основе сборника рабочих программ. Алгебра. 7-9 классы. Никольский С.М., М.: Просвещение, 2014 г

Кулебаки, 2017г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2010г.)
 2. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ школы № 10
 3. Сборника рабочих программ. Алгебра. 7-9 классы. Никольский С.М., М.: Просвещение, 2014 г
- Используемые учебники: «Алгебра 7» Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., М.: Просвещение
«Алгебра 8» Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., М.: Просвещение
«Алгебра 9» Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., М.: Просвещение

1.2. Цели реализации программы:

Общеучебные цели изучения курса:

1) *в направлении личностного развития:*

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) *в метапредметном направлении:*

- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- Первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, уравнение, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- Развитие представлений о числе, натуральных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
- Умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- Овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости.

Адаптированная рабочая программа создана для учащихся 7-9 классов, с **задержкой психического развития**.

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, имеющих ослабленное состояние нервной системы, влекущее за собой быструю утомляемость, низкую работоспособность, повышенную отвлекаемость, а что, в свою очередь, ведет к нарушению внимания, восприятия, абстрактного мышления. У таких детей отмечаются периодические колебания внимания, недостаточная концентрация на объекте, малый объём памяти.

Важнейшее условие правильного построения учебного процесса - это доступность и эффективность обучения для каждого учащегося обучающихся по адаптированным программам для детей с задержкой психического развития в общеобразовательных классах, что достигается выделения в каждой теме главного, и дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний.

Во время учебного процесса нужно иметь в виду, что учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требующей от школьника интеллектуального напряжения, но одновременно обязательные требования не должны быть перегруженными по объёму материала и доступны ребенку. Только доступность и понимание помогут вызвать у таких учащихся интерес к учению. Немаловажным фактором в обучении таких детей является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания.

Принцип работы Обучающимися по адаптированным программам для детей с задержкой психического развития - это и речевое развитие, что ведет непосредственным образом к интеллектуальному развитию: учащиеся должны проговаривать ход своих рассуждений, пояснять свои действия при решении различных заданий. Похвала и поощрение - это тоже большая движущая сила в обучении детей данной категории. Важно, чтобы ребенок поверил в свои силы, испытал радость от успеха в учении.

Задачи курса:

- развитие и углубление вычислительных навыков и умений до уровня, позволяющего уверенно применять знания при решении задач математики, физики и химии;
- ввести понятие функции и научить правильно применять знания о функции в старших классах;
- систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений, решении линейных уравнений;
- изучить формулы умножения и научить уверенно, применять эти формулы при преобразовании выражений и решении уравнений;
- научить решать системы уравнений и текстовые задачи с помощью систем;
- ввести понятие степени с натуральным показателем и научить упрощать выражения со степенями, находить значения выражений со степенями.

7 класс

Задачи предмета:

- развитие и углубление вычислительных навыков и умений;
- ввести понятие функции и научить правильно применять знания о функции в старших классах;
- ввести понятие алгебраических выражений, способах их преобразования
- ввести понятие линейных уравнений;

- изучить формулы сокращенного умножения и научить уверенно, применять эти формулы при преобразовании выражений и решении уравнений;
- научить решать системы линейных уравнений и текстовые задачи с помощью систем;
- ввести понятие степени с натуральным показателем и научить упрощать выражения со степенями, находить значения выражений со степенями.

8 класс

Задачи предмета:

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания алгебры 7 класса;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- расширить представление о функции, научить строить квадратичную, дробно-линейную функцию;
- расширить представление об уравнении, научить решать квадратные, рациональные уравнения;
- ввести понятие иррациональных выражений и способов их преобразований;
- ввести понятие числовых промежутков;
- научить решать линейные, квадратные неравенства.

9 класс

Задачи предмета:

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания алгебры 7 класса;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- ввести понятие числовых последовательностей; арифметической и геометрической прогрессии;
- научить применять знание о арифметической и геометрической прогрессии при решении задач
- рассмотреть практико-ориентированные задачи об арифметической и геометрической прогрессии;
- ввести понятие степени n , научить применять свойства степени;
- изучить тригонометрические формулы, научить применять их при решении уравнений, преобразовании выражений, доказательстве тождеств;
- изучить элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятности;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для успешной сдачи ГИА, а также для продолжения образования.

2. Общая характеристика учебного курса

Содержание математического образования применительно к основной школе представлено в виде следующих содержательных разделов. Это *арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика; геометрия*. Наряду с этим в содержание основного общего образования включены два дополнительных методологических раздела: *логика и множества; математика в историческом развитии*, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми

элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к уровню среднего общего образования.

Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Цель содержания раздела «Геометрия» — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью раздела «Логика и множества» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных

уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

3. Место учебного курса в учебном плане

Рабочая программа по алгебре рассчитана

Класс	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год	Число контрольных работ
7 класс	3	102	6
8 класс	3	102	7
9 класс	3	102	8
ИТОГО	9	306	21

Формы контроля: текущий и промежуточный. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием. Промежуточная аттестация - 7 класс – контрольная работа; 8,9 класс - тест.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся: после изучения наиболее значимых тем программы, в конце учебной четверти.

Внеурочная деятельность: поиск информации с использованием интернет - ресурсов; самообразование и самоконтроль знаний по сборнику «Алгебра 7-9»: тесты для текущего и обобщающего контроля.

Проектная деятельность: мини – проекты «Степень числа», «Применение квадратичной функции в жизни», «Последовательности».

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

5. Содержание учебного курса

7 класс

1. Действительные числа 17 ч.

Натуральные числа и действия с ними. Делимость натуральных чисел

Обыкновенные дроби и десятичные дроби. Бесконечные периодические и непериодические десятичные дроби. Действительные числа, их сравнение, основные свойства. Приближение числа. Длина отрезка. Координатная ось.

Основная цель: систематизировать знания о множестве натуральных целых рациональных чисел. Учиться распознавать рациональные и иррациональные числа. Научить сравнивать и упорядочивать действительные числа

С-1. « Действия с рациональными числами»

Контрольная работа «Действительные числа»

2. Одночлены и многочлены 23

Числовые и буквенные выражения. Одночлен, произведение одночленов, подобные одночлены

Многочлен, сумма и разность многочленов, произведение одночлена на многочлен, произведение многочленов. Целое выражение и его числовое значение. Тождественное равенство целых выражений.

Основная цель: научить выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, составлять буквенные выражения по условиям, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Выполнять действия с многочленами.

С – 1. «Сложение и вычитание многочленов».

С – 2. «Умножение многочлена на одночлен».

С – 3. «Умножение многочленов».

Контрольная работа по теме: «Многочлены».

3.Формулы сокращенного умножения 14

Квадрат суммы и разности. Выделение полного квадрата. Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители

Основная цель: сформулировать понятия и применения формул сокращенного умножения.

С – 1. «Применение формул сокращенного умножения».

С – 2. «Разложение многочлена на множители».

Контрольная работа по теме: «Формулы сокращенного умножения»

4.Алгебраические дроби 16

Алгебраические дроби и их свойства. Арифметические действия над алгебраическими дробями. Рациональное выражение и его числовое значение. Тождественное равенство рациональных выражений.

Основная цель: научить применять свойства алгебраической дроби; приводить дроби к общему знаменателю, выполнять арифметические действия на алгебраическими дробями.

С – 1. «Сложение и вычитание алгебраических дробей».

С – 2. «Умножение и деление алгебраических дробей».

С – 3 «Рациональные выражения и их преобразования».

Контрольная работа по теме: «Алгебраические дроби»

5.Степень с целым показателем 7 ч

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений, записанных с помощью степени с целым показателем.

Основная цель: применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.

С – 1. «Степень с целым показателем».

6.Линейные уравнения с одним неизвестным 6 ч

Уравнение первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение текстовых задач.

Основная цель: дать систематические сведения о корнях уравнения с опорой на определение корня. Познакомить с алгоритмом решения текстовых задач алгебраическим способом.

С – 1. «Решение линейных уравнений с одним неизвестным»

С – 2. «Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений»

Контрольная работа по теме: «Линейные уравнения»

7. Системы линейных уравнений 12 ч

Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными и способы их решения. Равносильность уравнений и систем уравнений. Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решение задач при помощи систем линейных уравнений.

Основная цель: дать систематические сведения о корнях уравнения с опорой на определение корня. Учить распознавать уравнения первой степени, линейные уравнения. Познакомить с алгоритмом решения систем линейных уравнений с двумя неизвестными. Учить применять системы линейных уравнений при решении задач.

С – 1. «Система двух линейных уравнений с двумя неизвестными»

С – 2. «Решение текстовых задач алгебраическим способом»

Контрольная работа по теме: «Системы линейных уравнений»

8. Повторение 7 ч

Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Алгебраические дроби. Степень с целым показателем. Линейные уравнения.

Основная цель: систематизировать и обобщить полученные знания за курс алгебры 7 класса.

Итоговая контрольная работа.

8 класс

1. Функции и графики 16ч

Числовые неравенства. Множества чисел. Функция, график функции. Функции $y = x$, $y = x^2$, $y = 1/x$, их свойства и графики.

Основная цель: научить формулировать основные свойства числовых неравенств. Правильно применять их при решении задач. Уметь решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. Распознавать неравенства второй степени с одним неизвестными. Ввести понятия вычисления значений функции заданной формулой.

С – 1. «Числовые неравенства. Числовые промежутки»

С – 2. «Функция. График функции»

Контрольная работа по теме: «Функции и графики»

2. Квадратные корни 9 ч.

Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Приближенное вычисление квадратных корней. Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Основная цель: ввести понятие квадратного корня из числа. Учить вычислять значение выражения, содержащих квадратные корни научить вычислять точные и приближенные значения корней по формулам.

С – 1. «Квадратный корень из числа»

С – 2. «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»
Контрольная работа по теме: «Квадратные корни»

3.Квадратные уравнения 16

Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

Основная цель: научить распознавать квадратный трехчлен. Выяснять возможность разложения его на множители. Ввести понятие дискриминанта и определение количества корней по дискриминанту. Учить решать текстовые задачи, приводящие к квадратному уравнению.

С – 1. «Квадратный трехчлен»

С – 2. «Квадратные уравнения»

С – 3. «Решение задач при помощи квадратного уравнения»

Контрольная работа по теме: «Квадратные уравнения»

4 Рациональные уравнения 13

Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнения. Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Рациональные уравнения Решение задач при помощи рациональных уравнений.

Основная цель: научить распознавать квадратные уравнения, решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным. Учить решать текстовые задачи, приводящие к квадратному или рациональному уравнению.

С – 1. «Рациональные уравнения»

С – 2. «Решение задач при помощи рациональных уравнений»

Контрольная работа по теме: «Рациональные уравнения»

5. Линейная функция 9 ч

Прямая пропорциональная зависимость. График функции $y = kx$. Линейная функция и ее график .

Основная цель: научить распознавать прямую пропорциональную зависимость. Строить график линейной, используя способ переноса вдоль осей координат.

С – 1. «Линейная функция»

6.Квадратичная функция 9 ч

Квадратичная функция и ее график.

Основная цель: строить квадратичной функции, используя способ переноса вдоль осей координат. Ввести понятие уравнения прямой и окружности. Учить распознавать уравнения прямой и окружности. Познакомить с обратной пропорциональной зависимостью. Учить использовать симметрию относительно прямой при построении графика функции.

С – 1. «Квадратичная функция»

Контрольная работа по теме: «Квадратичная функция»

7. Дробно-линейная функция 5 ч

8.Системы рациональных уравнений 8 ч.

Системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений.

Основная цель: научить решать системы рациональных уравнений и применять их для решения текстовых задач. Познакомить с простейшими уравнениями второй степени и учить решать уравнения в целых числах. Использовать системы рациональных уравнений, для решения текстовых задач.

С – 1. «Системы уравнений первой и второй степени»

С – 2. «Системы уравнений второй степени»

Контрольная работа по теме: «Системы рациональных уравнений»

9.Графический способ решения систем уравнений 7ч

Графический способ решения систем двух уравнений с двумя неизвестными и исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений графическим способом.

Основная цель: дать функционально графическое представление для решения и исследования систем. Сконструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков.

9.Повторение 10

Основная цель: систематизировать и обобщить полученные знания за курс алгебры 8 класса.

Итоговая контрольная работа - тест

9 класс

1. Линейные неравенства с одним неизвестным 9 ч.

Неравенство с одной переменной. Неравенство первой степени с одним неизвестным. Решение неравенства. Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств с одним неизвестным. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель: распознавать неравенства первой степени с одним неизвестным. Распознавать линейные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств.

С -1 «Линейные неравенства»

2.Неравенства второй степени с одним неизвестным 11 ч

Квадратные неравенства. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

Основная цель: решать неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуль. Распознавать неравенства второй степени с одним неизвестным, решать с использованием графика квадратичной функции или с помощью определения знаков квадратного трехчлена на интервалах.

С-2 «Квадратные неравенства»

С-3 «Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени»

Контрольная работа «Неравенства второй степени с одним неизвестным»

3.Рациональные неравенства 11 ч

Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие рациональные неравенства.

Основная цель: решать рациональные неравенства и их системы методом интервалов.

С – 4 «Рациональные неравенств»

С- 5 «Системы рациональных неравенств»

Контрольная работа «Рациональные неравенства»

4.Корень степени п 15 ч

Свойства функции $y = x^n$ и её график. Корень n-й степени. Корни чётной и нечётной степеней. Арифметический корень. Свойства корней n-й степени. Корень n-й степени.

Основная цель: формулировать свойства функции $y = x^n$ с иллюстрацией их на графике. Формулировать определение корня степени n из числа, определять знак корня n-степени, использовать свойства корней для решения задач. Находить значения корней, используя таблицы, калькулятор.

С – 6 «Корень n-й степени»

Контрольная работа « Корень n-ой степени»

5.Последовательности 18 ч.

Понятие последовательности. Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель: научить применять и строить речевые высказывания, связанные с понятием последовательности. Учить вычислять члены последовательности по формуле n-го члена и рекуррентной формуле. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессии, суммы первых n- членов этих прогрессий; решать задачи с использованием этих формул. Решать задачи на сложные проценты. В том числе из реальной практики.

Самостоятельные и контрольные работы:

С - 7 «Числовые последовательности»

С - 8 «Арифметическая и геометрическая прогрессии»

Контрольная работа «Арифметическая прогрессии»

Контрольная работа «Геометрическая прогрессия»

6.Синус, косинус, тангенс и котангенс угла -

Понятие угла, определение синуса и косинуса угла, основные формулы для $\sin \alpha$ и $\cos \alpha$, тангенс и котангенс угла.

Основная цель: учить выражать величины углов в градусной радианной мерах, переводить величины углов из одной меры в другую.

Знать табличные значения тригонометрических функций. Знать основные тригонометрические формулы и учиться применять их для решения задач.

Самостоятельные и контрольные работы

С -9	«Определение синуса и косинуса угла»
С-10	«Основные формулы для синуса и косинуса угла»
С-11	«Тангенс и котангенс угла»
Контрольная работа	«Синус, косинус, тангенс, котангенс»

7. Приближенные вычисления 19 ч

Абсолютная и относительная погрешности приближения.

Основная цель: использовать разные формы записи приближенных значений, делать выводы о точности приближения по их записи.

Выполнять вычисления с реальными данными. Округлять натуральные числа и десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку результатов вычисления.

8. Повторение 19 ч.

Основная цель: систематизировать и обобщить полученные знания за курс алгебры 7-9 класса.

Итоговая контрольная работа – тест.

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

6.1. Учебно-методическое обеспечение

	Название	Авторы	Классы	Наличие электронного приложения
I. Учебники				
	«Алгебра 7» М, Просвещение	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н	7	Да
	«Алгебра 8» М, Просвещение	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н	8	Да
	«Алгебра 9» М. Просвещение	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н.	9	Да

II. Учебно- методические пособия				
	Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы / М.: Просвещение, 2014.	М. К. Потапов, А. В. Шевкин	7	Да
	Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / М.: Просвещение, 2014.	М. К. Потапов, А. В. Шевкин	8	Да
	Алгебра, 9 кл.: дидактические материалы / М.: Просвещение, 2014.	М. К. Потапов, А. В. Шевкин	9	Да
	Алгебра, 7 кл.: методические рекомендации / М.: Просвещение, 2013.	М. К. Потапов, А. В. Шевкин	7	Да
	Алгебра, 9 кл.: тематические тесты. ГИА / М.: Просвещение, 2012.	П. В. Чулков, Т. С. Струков	9	Да

6.2.1. Основные электронные образовательные ресурсы, применяемые в изучении предмета для учителя

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - досье школьного учителя математики
5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей" Документация, рабочие материалы для учителя математики
6. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
7. Коллекция презентаций к уроку

6.2.2. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для внеурочной и проектной деятельности обучающихся

1. <http://www.rusolymp.ru> – Интернет – портал Всероссийской олимпиады школьников
2. <http://zadachi.mccme.ru> – Задачи: информационно-поисковая система задач по математике
3. www.mccme.ru/free-books - Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике
4. <http://zaba.ru> – Олимпиадные задачи по математике: база данных
5. <http://math.ournet.md/index.htm> -Виртуальная школа юного математика
6. <http://www.etudes.ru> – Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3Д – графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях
7. <http://mega.km.ru> – Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия

6.2.3. Технические средства обучения

1. мультимедийный компьютер – 1
2. мультимедиапроектор -1
3. интерактивная доска -1

6.2.4. Учебно-практическое оборудование

1. комплект чертёжных инструментов -1
2. комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных) -1

8. Планируемые результаты изучения учебного курса

Предметные результаты обучения.

Результаты обучения представлены к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: *«знать/понимать»*, *«уметь»*, *«использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни»*.

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Алгебра.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

7 класс

Изучение алгебры 7 класса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

личностные:

- 1) сформируется ответственное отношение к учению, осознание построения индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 4) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 5) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 9) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 11) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

предметные результаты

Выпускник научится:

использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
- степени с натуральными показателями и их свойствах;
- одночленах и правилах действий с ними;
- многочленах и правилах действий с ними;
- формулах сокращённого умножения;
- тождествах; методах доказательства тождеств;
- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.
- *выполнять* действия с одночленами и многочленами;
- *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
- *раскладывать* многочлены на множители;
- *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
- *доказывать* простейшие тождества;
- *находить* число сочетаний и число размещений;
- *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;
- *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
- *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

8 класс

Изучение алгебры 8 класса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

личностные:

- 1) сформируется ответственное отношение к учению, осознание построения индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 4) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 5) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 9) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 11) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

предметные результаты

Выпускник научится:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции $y = \sqrt{x}$, её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;

- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений.
- *Сокращать* алгебраические дроби;
- *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
- *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- *записывать* числа в стандартном виде;
- *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
- *строить* графики функций $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства при решении задач;
- *вычислять* арифметические квадратные корни;
- *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- *строить* график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач;
- *решать* квадратные уравнения;
- *применять* теорему Виета при решении задач;
- *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- *решать* дробные уравнения;
- *решать* системы рациональных уравнений;
- *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

9 класс

Изучение алгебры 9 класса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

личностные:

- 1) сформируется ответственное отношение к учению, осознание построения индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 4) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 5) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 9) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 11) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойствах числовых неравенств;
- методах решения линейных неравенств;
- свойствах квадратичной функции;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;
- свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
- определении и свойствах корней степени n ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
- *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- *доказывать* простейшие неравенства;
- *решать* линейные неравенства;
- *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- *решать* квадратные неравенства;
- *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
- *решать* системы неравенств;
- *строить* график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- *находить* корни степени n ;

- *использовать* свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
- *находить* значения степеней с рациональными показателями;
- *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся.

При изучении учебного предмета обучающиеся усвершенствуют приобретённые на первой ступени **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Обучающиеся усвершенствуют навык *поиска информации* в компьютерных и некомпьютерных источниках информации, приобретут **Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности.**

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Оценочный материал

При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения обучающимися теории и умения применять ее. Промежуточная аттестация предусмотрена в виде контрольной работы.

Обязательный уровень обеспечивает базовые знания для любого ученика..

Цель: способствовать развитию устойчивого умения и знания согласно желаниям и возможностям обучающихся.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно записано решение.

Оценка ответа обучающегося при устном и письменном опросе проводится - выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

1. Оценка письменных контрольных работ.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

3. Оценка самостоятельных работ учащихся по математике

Вид работы	«5»	«4»	«3»	«2»
Проверочная работа ,состоящая из заданий одного вида.	Выполнение работы без ошибок ,допускаются аккуратные исправления.	Верные решения не менее 80% заданий.	Верные решения не менее 60% заданий.	Менее 60% заданий.
Устный счет	Выполнение без ошибок.	1 ошибка.	2 ошибки.	Более 2 ошибок.
Тестирование	Выполнение работы без ошибок.	Верные решения не менее 80%.	Верные решения не менее 60 %.	Менее 60 %

4. Критерии оценивания творческой деятельности учащихся

Компьютерная презентация: 5 баллов

1. Объем презентации 5-7 слайдов- 1б
2. Наличие разнообразного наглядного материала-1б
3. Техническая грамотность выполнения презентации- 1б
4. Умение использовать анимации-1б
5. Эстетический вид презентации-1б

Содержание проекта: 5б

1. Соответствие между темой и содержанием-1б
2. Актуальность-новизна темы-1б
3. Информационная насыщенность проекта-1б
4. Наличие оригинальных находок, собственного суждения-1б
5. Логическое изложение материала-1б

Защита проекта: 5б

1. Точное следование регламенту (2-3 минуты)-1б
2. Языковая правильность речи-1б
3. Степень владения материалом-1б
4. Умение привлечь внимание аудитории-1б
5. Самостоятельно управлять слайдами презентации-1б

Оценка «5» ставится, если ученик набрал- 13-15 баллов

Оценка «4» ставится, если ученик набрал-10-12 баллов

Оценка «3» ставится, если ученик набрал-7-9 баллов