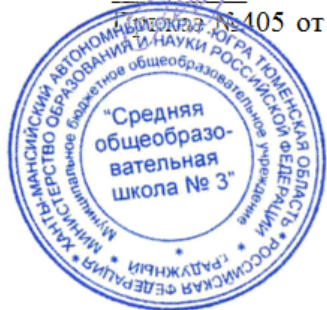


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3»

Утверждаю
Директор школы:
_____ Е.В.Малафеева
_____ протокол № 405 от 30.08.2017г.



Согласовано
Председатель НМС:
Суханова О.В.
протокол заседания НМС
№ 3 от 23.08.2017г.

Рабочая программа
учебного предмета
«Алгебра»
для 7а,г классов
на 2017-2018 учебный год

Программа рассчитана на 102 часов, 3 часа в неделю

г. Радужны

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Рабочая программа по алгебре составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2010г
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования;
- Примерной программы основного общего образования и авторской программы Ю.Н. Макарычева; Математика. М.: Просвещение, 2010.
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-15 учебный год.

Используемый учебно-методический комплекс

- : *Алгебра: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2014*
- *Мартышова С.И.* Контрольно-измерительные материалы. Алгебра. 7 класс. М.: ВАКО, 2013;
- *Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С.* и др. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. М.: ИЛЕКСА, 2013;
- *Звавич, Л. И.* Дидактические материалы по алгебре. 7 класс. М. : Просвещение, 2011.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

В ходе преподавания алгебры в 7 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Общая характеристика курса алгебры в 7 классе

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание 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 содержательные линии. 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 линии «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.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

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 «Статистические характеристики» — 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 расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт 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.

Цели обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

1. развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
2. формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
3. воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
4. формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
5. развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

1. формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
2. развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
3. формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

1. овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
2. создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Базисный учебный план на изучение алгебры в 7 классе основной школы отводит 3 часа в неделю в течение года обучения, всего 102 урока. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде контрольного теста.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ 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 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;
- 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.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Выражения и их преобразования. Уравнения (17 часов, из них 2 часа контрольные работы)

Числовые выражения и выражения с переменными. Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Простейшие преобразования выражений с переменными. Уравнение с одним неизвестным и его корень. Линейное уравнение. Решение задач с использованием линейных уравнений.

2. Статистические характеристики (4 часа)

Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

3. Функции (12 часов, из них 1 час контрольная работа)

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции. Функция $y = kx + b$ и её график. Геометрический смысл коэффициентов. Функция $y = kx$ и её график (прямая пропорциональность).

4. Степень с натуральным показателем (14 часов, из них 1 час контрольная работа)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики. Измерение величин.

5. Многочлены (19 часа, из них 2 часа контрольные работы)

Многочлен. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители: вынесением общего множителя за скобки, способом группировки.

6. Формулы сокращённого умножения (18 часа, из них 2 часа контрольные работы)

Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы, квадрат разности, *куб суммы и куб разности*. Формула разности квадратов, *формулы суммы кубов и разности кубов*. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

7. Системы линейных уравнений (12 часов, из них 1 час контрольная работа)

Линейное уравнение с двумя переменными, его графическая интерпретация. Система уравнений, понятие решения системы уравнений с двумя переменными; решение линейных систем подстановкой и алгебраическим сложением. Графическая интерпретация системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления линейных систем уравнений.

8. Повторение. Решение задач (6 часов, из них 1 час контрольный тест)

Тематическое планирование

Номер параграфа	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1. Выражения, тождества, уравнения.		21	Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки $>$, $<$, читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях a и b , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях
1	Выражения	5	
2	Преобразование выражений	3	
	Контрольная работа № 1	1	
3	Уравнения с одной переменной	5	
	Контрольная работа № 2	1	
4	Статистические характеристики	4	
Глава 2. Функции.		12	
5	Функции и их графики	4	
6	Линейная функция	6	
	Контрольная работа №3	1	
Глава 3. Степень с натуральным показателем		14	Вычислять значения выражений вида a^n , где a — произвольное число, n — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$. Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$, $x^3 = kx + b$, где k и b — некоторые числа
7	Степень и её свойства	6	
8	Одночлены	5	
	Контрольная работа №4	1	
Глава 4. Многочлены		19	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена
9	Сумма и разность многочленов	3	

10	Произведение одночлена и многочлена	4	на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений
	Контрольная работа №5	1	
11	Произведение многочленов	6	
	Контрольная работа №6	1	
Глава 5. Формулы сокращенного умножения		18	Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора
12	Квадрат суммы и квадрат разности	5	
13	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	4	
	Контрольная работа №7	1	
14	Преобразование целых выражений	8	
	Контрольная работа №8	1	
Глава 6. Системы линейных уравнений		12	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения $ax + by = c$. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы
15	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	6	
16	Решение систем линейных уравнений	10	
	Контрольная работа №9	1	
Повторение		6	
	Итоговое повторение курса алгебры 7 класса.	5	
	Итоговая контрольная работа №10	1	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Темы учебных занятий	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне УУД)	Контроль знаний учащихся	Домашнее задание	Примерные сроки	Примечание
Выражения, тождества, уравнения (21 часа)							
1-2	Числовые выражения	2	<p>Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных.</p> <p>Использовать знаки $>$, $<$, читать и составлять двойные неравенства.</p> <p>Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений.</p>	ДМ СР-2 №1в,2а, №2(2); С-3 №1	Подготовить сообщение «Как возникла алгебра?» п. 1 № 2 № 5(3стр) №6(1стр) № 9, 15 № 18	3-4.09	
3-4	Выражения с переменными	2		ДМ СР-4 №1(4), 3(1а),4	п. 2 № 20 № 22(а,б) №24(в) № 28 № 30	8-10.09	
5	Сравнение значений выражений	1		Тесты	п. 3 № 47(б,в) № 51(б),52 № 64, 49 № 61(б,г)	11.09	
6	Свойства действий над числами	1		ДМ СР-6 №1(1а,2а,3а, 4а), №2(1 а, 2а)	п. 4 № 73, 74 № 76 № 78, 79 № 84	15.09	
7-8	Тождества. Тождественные преобразования	2		Тесты	п. 5 № 95, 99 № 98 № 101,103	17-18.09	
9	Повторение по теме «Выражения. Преобразование выражений»	1		Индивидуальные задания	п.1-5 № 105 № 107(а)	22.09	

10	Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Преобразование выражений»			Урок контроля Контрольная работа		24.09	
11	Анализ к.р. Уравнения и его корни	1	<p>Решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях a и b, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним.</p> <p>Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач,</p> <p>интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях</p>	Итоги к.р. Анализ ошибок. Индивидуальные задания на карточках	п. 6 № 113,115	25.09	
12-13	Линейные уравнения с одной переменной	2		ДМ СР-8 №1(а,в,д,ж,и), №3	п. 7 № 127 №128-3стр № 129(а,б) № 130(а-г) № 131(а,б) № 135,137	29.09-1.10	
14-16	Решение задач с помощью уравнений	3		Тесты	п. 8 № 144,145 № 149 № 152,156 № 158,160 № 162,163 п. 6-8	2-6-8.10	
17	Повторение по теме «Уравнения с одной переменной»	1		Беседа. Практикум Контрольные вопросы	Индивидуальные задания	9.10	
18	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одной переменной»			Урок контроля Контрольная работа		13.10	
19-20	Анализ к.р. Среднее арифметическое, размах, мода.	2		Расширение знаний Беседа Практикум Устный счет	п. 9 № 168(а,б) № 171 № 177	15-16.10	
21	Медиана как статистическая характеристика.	1		Проверочная работа в группах	п. 10 № 190№ 192	20.10	

Функция (12 часов)

			Функция (12 часов)				
22	Что такое функция.	.1	<p>Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$, $y = kx + b$</p>	Введение в тему Беседа Работа в парах.	п. 12 № 258 № 243(а,г)	22.10	
23-24	Вычисление значений функции по формуле	2			п. 13 № 268,269 № 280 № 275,277	23-27.10	
25-26	График функции	2			Т№4 п. 14 № 286,289 № 287, 295 № 296(а) № 291,293	29-30.10	
27-28	Прямая пропорциональность и её график	2			Тесты п. 15 № 299,301 № 303 № 307,310 № 311	10-12.11	
29	Линейная функция и её график	1			ДМ СР-13 №2(1а,2а), №3 п. 16 часть1 № 320, 317 № 326, 319 (2строка) № 324	13.11	
30	Угловой коэффициент прямой	1			Расширение знаний Исследование Практикум Устный счет Самостоятельная работа п. 16 № 327(а) №321, 329 № 337	17.11	
31	Взаимное расположение графиков линейных функций	1			Математический диктант Самостоятельная работа с взаимопроверкой п. 12-16 повторить № 360, № 372(б) № 365	19.11	
32	Повторение по теме «Функция»	1			Практикум Контрольные вопросы Индивидуальные задания	20.11	
33	Контрольная работа № 3 по теме «Функция»				Урок контроль Контрольная работа	24.11	

Степень с натуральным показателем (14 часов)							
34-35	Определение степени с натуральным показателем	2	<p>Вычислять значения выражений вида a^n, где a — произвольное число, n — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора.</p> <p>Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений.</p> <p>Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень.</p> <p>Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$. Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$, $x^3 = kx + b$, где k и b — некоторые числа</p>	ДМ:СР-18 №1(1,2), №2,№4(1а, 2а,3а)	п. 18 № 377, 378 № 384, 385 № 390, 391 № 393, 394	26-27.11	
36-37	Умножение и деление степеней	2		ДМ СР-20 №1(2),№2(2))№5(1,3)	п. 19 № 403 № 406,414 № 420(б,г) № 412, 423	1-3.12	
38-39	Возведение в степень произведения и степени	2		ДМ СР-21 №1(1),№3(1)) №4(1,2), №5(1) Тесты	п. 20 № 428 № 438,437 № 447 № 448,432	4-8.12	
40	Одночлен и его стандартный вид	1		Математический диктант Устный опрос	п. 21 № 458 № 459, 466	10.12	
41-43	Умножение одночленов Возведение одночлена в степень	3		ДМ СР-24 №4(1,3),№5 №6(1)	п. 22 № 467, 472 № 478, 477 № 480 (а-г) № 481	11-15-17.12	
44	Функция $y = x^2$ и её график, свойства	1		Тесты	п. 23 часть 1	18.12	
45	Функция $y = x^3$ и её график, свойства	1		Тесты	п. 23 № 495 (в) № 488, 490	22.12	
46	Повторение по теме «Степень с натуральным показателем»	1		Контрольные вопросы	Индивидуальные задания	24.12	
47	Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»		Урок контроля Контрольная работа		25.12		
Многочлены (19 часов)							
48-49	Много член и его стандартный вид	2	ДМ СР-25 №1(1а,б,	п. 25 № 570 (а,б)	12-14.01		

				2а,б), №2(1), №3(1)	№ 572 (б) № 571		
50-51	Сложение и вычитание многочленов	2	<p>Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений</p>	Тесты	п. 26 № 588, 587 № 590, 596 № 594 (б,в) № 606	15-19.01	
52-54	Умножение одночлена на многочлен	3		ДМ СР-28 №1(3б,д), №3(2а.г), СР-29 №1(2в) Тесты	п. 27 № 615, 631 № 618 (а,б) № 631 № 634 (ж,з) № 635(е) № 637 (в)	21-22-26.01	
55-56	Вынесение общего множителя за скобки	2		ДМ СР-32 №1(2,3)	п. 28 №657 № 655 (а-е) № 665 (б,г) № 646, № 638 (б,г) Тв. 675,652	28-29.01	
57	Повторение по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение многочлена на одночлен»	1		Практикум Контрольные вопросы	Индивидуальные задания	2.02	
58	Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение многочлена на одночлен»			Урок контроля Контрольная работа		4.02	
59-60	Анализ к.р. Умножение многочлена на многочлен	4		ДМ СР-33 №1(3) Тесты	п. 29 № 681 № 679(в-е) № 683 (а-в) № 687 (а-г) Тв. 689, 695	5-9.02	
61-62	Умножение многочлена на многочлен			СР-34 №1(3а,б), №2(а)	№ 690, 692 № 694, № 698(в,г) Тв. 701, 703	11-12.02	

63-64	Разложение многочлена на множители способом группировки	2		ДМ СР-35 №1(2,4), №2(3), №3(1а,в)	п. 30 № 709 № 720, 712 № 713, 717 № 745(а,б) № 791(а-г) №784	16-18.02	
65	Повторение по теме «Произведение многочленов»	1		Практикум Контрольные вопросы	Индивидуальные задания	19.02	
66	Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов»			Урок контроля Контрольная работа		23-25.02	
Формулы сокращенного умножения (18 час)							
67-68	Возведение в квадрат и куб суммы и разности двух выражений	2	<p>Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители.</p> <p>Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора</p>	ДМ СР-37 №1(1а-5а) СР-38 №1(1а,б), 2(а,в) Тесты	п. 32 №800 № 802, 828 № 816, 819 № 817(а-в) Тв. 825	26.02-2.03	
69-70	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	2		ДМ СР-39 №1,№2	п. 33 №834 № 836, 843 840(б), 852 Тв. 847, 848	4-5.03	
71-72	Умножение разности двух выражений на их сумму	2		ДМ СР-40 №1(1а-4а), №3(1,2)	п. 34 № 855 № 858, 859 № 860, 876 Тв. 872	9-11.03	
73-74	Разложение разности квадратов на множители	2		ДМ СР-42 №1(1а,б- 5а,б),№2 (1а,2а)Тесты	п. 35 № 885, 888 № 891, 894 Тв. 900	12-16.03	
75-76	Разложение на множители суммы и разности кубов	2		Практикум Устный счет Тест	п. 36 № 906 № 913, 917 № 973 (а,б) № 979 (а-в)	18-19.03	
77	Повторение по теме «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов»	1		Практикум Контрольные вопросы	Индивидуальные задания	20.03	

78	Контрольная работа № 7 по теме «Квадрат суммы и разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов»		Урок контроль		1.04	
79-80	Анализ к.р. Преобразование целого выражения в многочлен	2	Практикум Устный счет Проверочная работа	п. 37 919(б) № 920, 923 925, 927 (б) № 928(а) Тв. 929	2-6.04	
81-82	Применение различных способов для разложения на множители	2	Тесты	п. 38 №934 № 936, 943 № 945, 950 № 975(а-г) № 1010	8-9.04	
83	Повторение по теме «Преобразование целых выражений»	1	Беседа. Практикум Контрольные вопросы	Индивидуальные задания	13.04	
84	Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений»		Урок контроль Контрольная работа		15.04	
Системы линейных уравнений (12 часов)						
85	Линейные уравнения с двумя переменными	1	Введение в тему Беседа Практикум Устный опрос	п. 40 № 1927(б) 1029, 1038 № 1032(б)	16.04	
86	График линейного уравнения с двумя переменными	1	СР-2 Тесты	п. 41 № 1049 № 1045 № 1052 № 1050	20.04	
87-88	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2	Тесты	п. 42 № 1057 1061, 1063 № 1065(а) № 1066(а) № 1067(а)	22-23.04	
89-90	Способ подстановки	2	ДМ СР-46 №1(2),	п. 43 № 1069(а-в)	27-29.04	

Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. **Находить** путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. **Строить** график уравнения $ax + by = c$. **Решать**

			<p>графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы</p>	№2(1а,2а)	№ 1072 № 1078(а,б) 1073, 1080 № 1079(а,в)		
91-92	Способ сложения	2		ДМ СР-47 №2(1а,2а,3)	п. 44 1084(а) № 1082(б,г) № 1092(б) № 1094(а,б) № 1087(в,г)	30.04-4.05	
93-94	Решение задач с помощью систем уравнений	2		ДМ СР-50 №3, №4 Тесты	п. 45 1100, 1102 1106, 1109 1111, 1113	6-7.05	
95	Обобщающий урок по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»			Беседа Устный опрос	Индивидуальные задания	11.05	
96	Контрольная работа № 9 теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»		Урок контроля Контрольная работа		13.05		
97-102	Повторение курса алгебры 7 класса		Систем-ция и обобщение		14-28.05		
97	Линейное уравнение с одной переменной.		«Уроки алгебры»		14.05		
98	Системы линейных уравнений с двумя переменными.		Тесты стр.47		18.05		
99	Линейная функция и её график.		Тесты стр.57		20.05		
100	Степень с натуральным показателем. Одночлен.		Тесты стр.49		21.05		
101	Многочлены и действия над ними.		Тесты стр.51		27.05		
102	Формулы сокращённого умножения. Разложение на множители.		Тесты стр. 53		28.05		
	<i>Итоговая контрольная работа.</i>		Тесты стр.55				

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

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.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

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.

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

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.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДМЕТА.

Организация учебного процесса предполагает наличие набора учебного оборудования, как для демонстрационных целей в классе, так и для индивидуального использования, который включает:

1. демонстрационные плакаты, содержащие основные математические формулы, соотношения, законы, таблицы метрических мер;
2. Электронный учебник- справочник «Алгебра 7-11 класс»
3. Школьный курс по основным предметам 5-11 классы (электронное приложение)
4. Интерактивная математика 5-9 (электронное приложение)
5. Электронное приложение к учебнику Макарычева Ю.Н. «Алгебра 7»
6. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература.

1. Алгебра: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2014.
1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение, 2010.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. – М.: Просвещение, 2010.
2. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009 г

Дополнительная литература.

1. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2012. – 159 с.
2. Изучение алгебры в 7 – 9 классах. Книга для учителя. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2008.
3. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 7 класс / М.Б. Миндюк, Н.Г. Миндюк: Издательский Дом «Генжер», 1996.
4. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов: Илекса, 2004.
5. Контрольно-измерительные материалы « Алгебра 7», М: ВАКО, 2012
6. Звавич Л.И. и др. Алгебра. Дидактические материалы для 7 класса.
7. Ткачева М.В. и др. Сборник задач по алгебре для 7-9 классов.
8. Макарычев Ю.Н. и др. Элементы статистики и теории вероятностей, 7-9 классы.

Тематика контрольных работ

№	Название	Примерные сроки поведения	Примечание, корректировка
1	Контрольная работа №1 по теме «Выражения. Преобразование выражений»		
2	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одной переменной»		
3	Контрольная работа № 3 по теме «Функция»		
4	Контрольная работа №4 по темам «Степень с натуральным показателем».		
5	Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов. Произведение многочлена на одночлен »		
6	Контрольная работа. № 6 по теме «Произведение многочленов»		
7	Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»		
8	Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений».		
9	Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»		

Интернет-ресурсы

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование

<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал

www.1september.ru - все приложения к газете «1сентября»

<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия

<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика

<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп

<http://www.rakurs230.ru/kangaroo/> Кенгуру

http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com – сеть творческих учителей/сообщество учителей математики

<http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии

<http://matematika-na5.narod.ru/> - математика на 5! Сайт для учителей математики