

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Еловская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании
Методического совета
Протокол № 5 от 24.08. 2018 года
председатель Методического совета
Кузнецова О.Н. Кузнецова

Утверждено
Приказ № 4/1 от 24.08. 2018 года
директор школы
Горячевский А.И. Горячевский



Рабочая программа
учебного предмета
«Алгебра»
7 класс

Составила:
Халтурина Татьяна Марковна,
учитель математики
высшей категории

с. Еловка
2018 год

Пояснительная записка

Исходными документами для составления рабочей программы учебного предмета «Алгебра» для 7 класса являются:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования
- Устав МКОУ «Еловская ООШ», утвержденный постановлением администрации Большемурутинского района;
- Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ «Еловская ООШ»
- Учебный план на 2018-2019 учебный год МКОУ «Еловская ООШ», утвержденный директором МКОУ «Еловская ООШ»
- Санитарные правила и нормы (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированного в Минюсте РФ 03.03.2011г. № 19993)
- Положение о рабочей программе МКОУ «Еловская ООШ» (об утверждении структуры рабочей программы).
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2018-2019 учебный год
- Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ составитель: Т.А. Бурмистрова. – 2-е издание, дополненное. – М.: Просвещение, 2014. – 96 с.

Общая характеристика учебного предмета

В алгебре 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 подчеркивает 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 «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 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.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В учебном плане на изучение алгебры в 7 классе отводится 102 часа (34 учебные недели), 3 ч в неделю.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Рабочие программы основного общего образования по алгебре составлены на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

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 естественно-научного 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, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно 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, критическую оценку 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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

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 родо-видовых 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.

Содержание учебного предмета «Алгебра»

1. Повторение.

2. Математический язык. Математическая модель.

Числовые выражения. Алгебраические выражения. Математический язык. Математическая модель. Линейное уравнение с одной переменной. Координатная прямая.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о числовых выражениях, полученные в курсе математики 5-6 классов; сформировать понятие алгебраического выражения, систематизировать сведения о преобразованиях алгебраических выражений, приобретенные учащимися при изучении курса математики 5-6 классов. Научить составлять алгебраические выражения и простейшие уравнения; сформировать умения вычислять значения алгебраических выражений и решать линейные уравнения.

3. Линейная функция.

Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и ее график. Линейная функция $y=kx$. Взаимное расположение графиков линейных функций.

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

4. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Понятие системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.

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

5. Степень с натуральным показателем и ее свойства.

Степень с натуральным показателем и ее свойства.

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральным показателем.

6. Одночлены. Арифметические операции над одночленами.

Одночлен. Стандартный вид одночлена. Сложение, вычитание, умножение и деление одночленов.

Основная цель — выработать умение выполнять арифметические действия над одночленами.

7. Многочлены. Арифметические операции над многочленами.

Многочлен. Стандартный вид многочлена. Сложение, вычитание, умножение и деление многочленов. Формулы сокращенного умножения.

Основная цель — выработать умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление многочленов; умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены.

8. Разложение многочленов на множители.

Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки.

Основная цель — выработать умение раскладывать многочлены на множители, в том числе с применением формул сокращенного умножения.

9. Функция $y=x^2$.

Функция $y=x^2$ и ее график. Графическое решение уравнений.

Основная цель — дать представление о графическом решении уравнений на примере функции $y=x^2$.

10. Вероятность и комбинаторика.

Учебно-тематическое планирование		
№ главы	Тема	Кол-во часов
	Повторение.	6
1	Математический язык. Математическая модель	15
2	Линейная функция	12
3	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	11
4	Степень с натуральным показателем	9
5	Одночлены. Арифметические операции над одночленами	7
6	Многочлены. Арифметические операции над многочленами Формулы сокращенного умножения	14
7	Разложение многочленов на множители	16
8	Функция $y=x^2$	7
9	Вероятность и комбинаторика	5
	Итого:	102

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты		Дата урока	
			Предметные УУД (Знать, уметь, владеть)	Метапредметные и личностные УУД	План.	Факт.
Повторение курса математики 6 класса (6 часов).						
1	Действия с рациональными числами	1	Уметь выполнять основные действия с рациональными числами, применять свойства арифметических операций. Знать понятие процента, уметь решать основные типы заданий на проценты. Знать понятие пропорции, основного свойства пропорции, уметь решать задачи на пропорции Уметь применять понятие пропорции при решении задач	Л: – независимость и критичность мышления; – воля и настойчивость в достижении цели. Р: – совокупность умений самостоятельно <i>обнаруживать</i> и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; – выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); – работая по плану, <i>сверять</i> свои действия с целью и, при	3.09	
2	Решение уравнений	1			5.09	
3	Проценты	1			7.09	
4	Пропорция и ее применение при решении задач	1			10.09	
5	Решение задач	1			12.09	
6	Входная контрольная работа	1			14.09	
Математический язык. Математическая модель (15 часов).			Уметь - составлять числовые и буквенные выражения, записывать математические свойства, правила, формулы на математическом языке; - осуществлять числовые подстановки в алгебраические выражения и формулы и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формулы одну переменную через другие; находить область			
7	Числовые выражения. Алгебраические выражения	1			17.09	
8	Числовые выражения. Алгебраические выражения	1			19.09	
9	Числовые и алгебраические выражения	1			21.09	
10	Числовые и алгебраические	1			24.09	

	выражения		допустимых значений переменных в выражении.	необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);		
11	Математический язык	1	Уметь распознавать и решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним;	П:	26.09	
12	Математическая модель	1	- решать текстовые задачи алгебраическим методом: описывать реальную ситуацию в виде математической модели – линейного уравнения, решать полученное уравнение и интерпретировать результат.	– совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов;	28.09	
13	Математическая модель	1	Уметь изображать числа и числовые промежутки на координатной прямой, определять принадлежность точки данному числовому промежутку.	– совокупность умений по использованию доказательной математической речи.	1.10	
14	Линейное уравнение с одной переменной	1		– совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.	3.10	
15	Решение линейных уравнений	1		– умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.	5.10	
16	Решение задач с помощью уравнений	1		К:	8.10	
17	Решение линейных уравнений	1		– совокупность умений самостоятельно <i>организовывать</i> учебное взаимодействие в группе	10.10	
18	Координатная прямая	1		– отстаивая свою точку зрения, <i>приводить аргументы</i> , подтверждая их фактами;	12.10	
19	Числовые промежутки	1		– в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;	15.10	
20	Решение упражнений по теме: «Математический язык. Математическая модель»	1		– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством <i>признавать</i> ошибочность своего мнения и	17.10	
21	Контрольная работа №2 по теме: «Математический язык. Математическая модель»	1			19.10	

				корректировать его; – понимая позицию другого, <i>различать</i> в его речи: мнение факты; гипотезы, аксиомы, теории; – уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.		
Линейная функция (12 часов).			Уметь строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, фигуры, симметричные данным относительно координатных осей и начала координат, а также определять координаты точек, данных на координатной плоскости. - записывать уравнения прямых, параллельных координатным осям.	Л: -уметь ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку. П: - уметь осознанно читать математический текст, находить информацию в учебнике по заданной теме. -уметь на наглядно-интуитивном уровне проводить наблюдение, исследование, анализ, делать выводы.		
22	Координатная плоскость	1			22.10	
23	Линейное уравнение с двумя переменными	1			24.10	
24	Линейное уравнение с двумя переменными	1			26.10	
25	Линейная функция и ее график	1			29.10	
26	Свойства линейной функции	1			31.10	
27	Построение графиков линейной функции	1			9.11	
28	Линейная функция и ее график	1	Понимать, что такое линейное уравнение с двумя переменными. Уметь узнавать указанные уравнения, выражать в них одну переменную через другую, - определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными. - строить прямую, которая является графиком данного	Р: - уметь решать по образцу и алгоритму, проводить аналогии. - осуществлять проектную деятельность. К: - уметь вести диалог, слушать, аргументировано высказывать свои суждения, быстро включаться в деятельность	12.11	
29	Линейная функция $y=kx$	1			14.11	
30	Построение графиков функции $y=kx$	1			16.11	
31	Взаимное расположение графиков линейных функций	1			19.11	
32	Решение упражнений по теме: «Линейная	1			21.11	

	функция». Подготовка к контрольной работе		линейного уравнения с двумя переменными.	взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации.		
33	Контрольная работа №3 по теме: «Линейная функция»	1	Понимать, что такое линейная функция, что такое независимая переменная – аргумент, зависимая переменная – функция. Знать способ задания функции формулой и графически, - уметь составлять таблицы значений функции. - строить и читать графики линейной функции, находить по графику значение одной переменной по значению другой, определять наименьшее и наибольшее значения функции, решать графически линейные уравнения и неравенства. Умение показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = kx + b, y = kx$ в зависимости от значений коэффициентов k и b .		23.11	
Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (11 часов).			Понимание того, что такое система двух линейных уравнений с двумя переменными.	Л: – независимость и критичность мышления; – воля и настойчивость в достижении цели. Р: – совокупность умений самостоятельно <i>обнаруживать</i> и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности,		
34	Основные понятия	1	Умение узнавать указанные системы, определять, является ли пара чисел решением системы		26.11	
35	Графический метод решения систем уравнений	1	двух линейных уравнений с двумя переменными. Умение решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим методом,		28.11	
36	Метод подстановки	1			30.11	
37	Решение систем уравнений методом подстановки	1			3.12	

38	Решение систем уравнений методом подстановки	1	использовать функционально-графические представления для исследования систем уравнений на предмет числа решений. Умение решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и алгебраического сложения. Умение решать текстовые задачи алгебраическим методом, составляя математическую модель задачи в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать полученную систему и интерпретировать результат.	выбирать тему проекта; – выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; – составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); – работая по плану, <i>сверять</i> свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); – в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. II: – совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов; – совокупность умений по использованию доказательной математической речи. – совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными	5.12	
39	Метод алгебраического сложения	1			7.12	
40	Метод алгебраического сложения	1			10.12	
41	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	1			12.12	
42	Решение задач на движение	1			14.12	
43	Решение задач	1			17.12	
44	Контрольная работа № 4 по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»	1			19.12	

				математическими текстами. – умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.		
Степень с натуральным показателем и ее свойства (9 часов).			Знание определения степени с натуральным показателем и ее свойств, умение вычислять степень числа. Знание табличных значений степеней 2, 3, 5, 10. Понятие степени с нулевым показателем. Умение применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Умение конструировать Математические предложения с помощью связок «если..., то...», воспроизводить несложные доказательства изученных теорем о свойствах степени с натуральным показателем. Умение решать простейшие уравнения, используя определение степени с неотрицательным целым показателем	Р: - умение ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать результат, осуществлять самоконтроль и самооценку. Л: - умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. К: -умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации, работать в паре и группе. П: - умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение на наглядно-интуитивном уровне проводить наблюдение, исследование, анализ, делать выводы. Первичное умение проводить доказательство утверждения. Умение выполнять действия по правилу и образцу. Умение осуществлять мини проектную деятельность.		
45	Степень с натуральным показателем	1			21.12	
46	Таблица степеней	1			24.12	
47	Свойства степени с натуральным показателем	1			26.12	
48	Свойства степени с натуральным показателем	1			28.12	
49	Свойства степени с натуральным показателем	1			11.01	
50	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1			14.01	
51	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1			16.01	
52	Степень с нулевым показателем	1			18.01	
53	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем и ее свойства»	1			21.01	

Одночлены. Арифметические операции над одночленами (7 часов).						
54	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	1	Понимание, что такое одночлен. Умение записывать одночлены в стандартном виде, умение приводить одночлены к стандартному виду. Умение выполнять сложение и вычитание подобных одночленов, умножение одночленов, возведение одночлена в степень, деление одночлена на одночлен в корректных случаях.	Р: - умение ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать результат, осуществлять самоконтроль и самооценку. П: -умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение проводить наблюдение, сравнивать, анализировать ситуацию, делать выводы. Умение работать по правилу и образцу. Умение осуществлять мини проектную деятельность. Л: - умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. К: -умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации, работать в паре и группе.	23.01	
55	Сложение и вычитание одночленов	1			25.01	
56	Сложение и вычитание одночленов	1			28.01	
57	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1			30.01	
58	Возведение одночленов в натуральную степень	1			1.02	
59	Деление одночлена на одночлен	1			4.02	
60	Контрольная работа №5 по теме: «Одночлены. Арифметические операции над одночленами»	1			6.02	
Многочлены. Арифметические операции над многочленами (14 часов)						
61	Многочлены. Основные понятия	1	Понимание, что такое многочлен. Умение записывать многочлены в стандартном виде, умение выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение многочлена на одночлен,	Р: - умение ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать результат, осуществлять самоконтроль и самооценку.	8.02	
62	Сложение и вычитание многочленов	1			11.02	
63	Сложение и вычитание многочленов	1			13.02	

64	Умножение многочлена на одночлен	1	умножение многочлена на многочлен. Умение применять правило умножения многочленов для выведения формул разности квадратов, квадрата двучлена и суммы (разности) кубов. Умение применять формулы сокращенного умножения для преобразования алгебраических выражений. Умение выполнять деление многочлена на одночлен, если такое деление корректно.	П: -умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение проводить наблюдение, сравнивать, анализировать ситуацию, делать выводы. Умение работать по правилу и образцу. Умение осуществлять мини проектную деятельность. Л: - умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. К: -умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации, работать в паре и группе.	15.02	
65	Умножение многочлена на одночлен	1			18.02	
66	Умножение многочлена на многочлен	1			20.02	
67	Умножение многочлена на многочлен	1			22.02	
68	Действия над многочленами	1			25.02	
69	Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности	1			27.02	
70	Разность квадратов	1			1.03	
71	Разность кубов и сумма кубов	1			4.03	
72	Формулы сокращенного умножения	1			6.03	
73	Деление многочлена на одночлен	1			11.03	
74	Контрольная работа №6 по теме: «Формулы сокращенного умножения»	1			13.03	
Разложение многочленов на множители (16 часов)						
75	Что такое разложение на множители	1	Умение видеть способ, которым данный многочлен можно разложить на множители и выполнять это разложение.	Р: - умение ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать результат, осуществлять самоконтроль и самооценку.	15.03	
76	Вынесение общего множителя за скобки	1			18.03	
77	Вынесение общего множителя за скобки	1			20.03	
78	Способ группировки	1			22.03	
79	Способ группировки	1	Умение применять формулы	П:	1.04	

80	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1	сокращенного умножения для разложения многочлена на множители. Умение применять разложение многочлена на множители для решения уравнений, сокращения алгебраических дробей, доказательства делимости значения числового выражения на число, а также как способ рациональных вычислений. Понимание, что такое тождество и тождественное преобразование выражений.	-умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение проводить наблюдение, сравнивать, анализировать ситуацию, делать выводы. Умение работать по правилу и образцу. Умение осуществлять мини проектную деятельность. Л: - умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. К: -умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации, работать в паре и группе.	3.04	
81	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1			5.04	
82	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1			8.04	
83	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	1			10.04	
84	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	1			12.04	
85	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов	1			15.04	
86	Понятие алгебраической дроби	1			17.04	
87	Сокращение алгебраических дробей	1			19.04	
88	Сокращение алгебраических дробей	1			22.04	
89	Тождества	1			24.04	

90	Контрольная работа №7 по теме: «Разложение многочленов на множители»				26.04	
Функция $y = x^2$ (7 часов)						
91	Функция $y=x^2$ и ее график	1	Понятие о функциях $y = x^2, y = -x^2$, умение вычислять значения этих функций, составлять таблицы значений функции, строить графики функций и описывать их свойства на основе графических представлений. Умение графически решать уравнения, системы уравнений и простейшие неравенства. Первоначальное умение строить график кусочной функции и проводить на основе графических представлений простейшие исследования. Понятие о функциональной символике, умение находить значение функции, используя функционально-символическую запись, осуществлять подстановку одного выражения в другое. Умение использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями. Умение строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.	Р: - умение ставить цели, планировать свою деятельность, прогнозировать результат, осуществлять самоконтроль и самооценку. П: -умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение проводить наблюдение, сравнивать, анализировать ситуацию, делать выводы. Умение работать по правилу и образцу. Умение осуществлять мини проектную деятельность. Л: - умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. К: -умение взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации, работать в паре и группе.	29.04	
92	Функция $y=x^2$ и ее график	1			6.05	
93	Графическое решение уравнений	1			8.05	
94	Графическое решение уравнений	1			13.05	
95	Что означает в математике запись $y=f(x)$	1			15.05	
96	Решение упражнений по теме: «Функция $y=x^2$ »	1			17.05	
97	Контрольная работа №8 по теме: «Функция $y=x^2$ »	1			20.05	

Вероятность и комбинаторика (5 часов).						
98	Правило умножения	1	Уметь применять теоретический материал к решению задач.	К: -организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Р: -самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. П: -выделять существенную информацию из текстов разных видов.	22.05	
99	Дерево вариантов	1	Уметь выполнять построение дерева возможных вариантов		24.05	
100	Перестановки	1	Уметь применять теоретический материал к решению задач.		27.05	
101	Выбор двух элементов	1	Уметь применять теоретический материал к решению задач.		29.05	
102	Итоговый урок	1			31.05	

Планируемые результаты изучения алгебры в 7 классе

Математический язык. Математическая модель.

Ученик научится:

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;
- решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений;
- решать линейные уравнения с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Ученик получит возможность:

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов предмета;
- овладеть специальными приемами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

Линейная функция.

Ученик научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики линейных функций; исследовать свойства линейных функций на основе поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира.

Ученик получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Ученик научится:

- решать систем двух уравнений с двумя переменными;
- применять графические представления для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;
- решать задачи с помощью систем уравнений.

Ученик получит возможность:

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

Степень с натуральным показателем и её свойства.

Ученик научится:

- выражать числа в эквивалентной форме, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Ученик получит возможность:

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов предмета.

Одночлены. Операции над одночленами.

Ученик научится:

- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Ученик получит возможность:

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов предмета.

Многочлены. Операции над многочленами.

Ученик научится:

- решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами.

Ученик получит возможность:

- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов предмета.

Разложение многочленов на множители.

Ученик научится:

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Ученик получит возможность:

- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов предмета.

Функция $y = x^2$.

Ученик научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики функций $y = x^2$ и $y = -x^2$, исследовать свойства этих функций на основе поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира.

Ученик получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов математики.

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Работа по данному учебному предмету обеспечивается УМК:

1. Мордкович А. Г. Алгебра, 7 кл. Ч. 1: учебник / А. Г. Мордкович. — М.: Мнемозина, 2013.
2. Мордкович А. Г. и др. Алгебра, 7 кл. Ч. 2: задачник / А. Г. Мордкович и др. — М.: Мнемозина, 2013.
3. Мордкович А. Г. Алгебра, 7 кл.: пособие для учителя / А. Г. Мордкович. — М.: Мнемозина, 2013.
4. Попов М.А. Дидактические материалы по алгебре: 7 класс / М.А. Попов – М.: Издательство «Экзамен», 2014
5. Алгебра. 7кл. 224 диагностических варианта. /В.И. Панарина, 2012 -240 с.
6. Алгебра. 7кл. Рабочая тетрадь 1 /И.И. Зубарева. 2012 -104 с.
7. Алгебра. 7кл. Рабочая тетрадь 2. /И.И. Зубарева. 2012 -104 .с
8. Рабочая тетрадь по алгебре 7кл. к учебнику А.Г. Мордковича и др. 2013 -144 с.
9. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре 7кл. к учебнику А.Г. Мордковича и др. 2011 -64 с.

Технические средства обучения:

- классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и картинок;
- телевизор (общешкольный);
- аудиоцентр/магнитофон; мультимедийный проектор;
- экспозиционный экран;
- персональный компьютер для учителя (ноутбук);
- сканер (общешкольный);
- принтер лазерный (общешкольный).

Оборудование класса:

- ученические двухместные парты;
- стол учительский с тумбой;
- шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр..

