



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2»
муниципального образования – городской округ город Скопин Рязанской области
391803, Рязанская область, г. Скопин, ул. К. Маркса, д.90 т.8(49156) 2-04-49
факс 8(49156) 2-01-49 E-mail:post@school2skopin.ru
ОКПО 24373906 ОГРН 1026200780275 ИНН/КПП 6233002812/ 623301001



Приказ от 25.08.2017г. № 171

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По алгебре

Уровень общего образования:
основное общее образование

Учитель Алексаева Светлана Владимировна,
Грачева Светлана Артуровна

- Программа разработана на основе примерных или рабочих программ по алгебре Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, С.Б. Суворовой (Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/сост. Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2014г.)
учебник: Алгебра. 7 класс. (Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова) под редакцией С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2015.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Законом Рязанской области от 29.08.2013 № 42-ОЗ «Об образовании в Рязанской области»;
- приказом Министерства образования Российской Федерации от 5.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- приказом Министерства образования Российской Федерации от 9.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- распоряжением Правительства РФ от 07.09.2010 № 1507-р «Об утверждении плана действий по модернизации общего образования на 2011 – 2015 годы»;
- санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в образовательных организациях, утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10»;
- письмом Минобрнауки РФ от 8.10.2010 № ИК-1494/19 «О введении третьего часа физической культуры»;
- приказом Министерства образования Рязанской области от 27.04.2017г. №487 об утверждении примерного регионального учебного плана на 2017-2018 учебный год для образовательных организаций Рязанской области, реализующих программы общего образования;
- приказом министерства образования Рязанской области от 25.03.2015 №242 «О финансировании внеурочной деятельности в общеобразовательных организациях Рязанской области в рамках реализации федерального государственного образовательного стандарта второго поколения»;
- письмом министерства образования Рязанской области от 15.02.2016 № ОЦ/12-950 «О методических рекомендациях по организации обучения на дому по основным общеобразовательным программам детей-инвалидов, инвалидов и детей, нуждающихся в длительном лечении, которые не могут посещать образовательные организации»;
- Примерная программа по предмету алгебра Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, С.Б. Суворовой (Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / сост. Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2014г.)

Федеральный базисный план отводит 105 часов для образовательного изучения алгебры в 7 классе из расчёта 3 часа в неделю.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

Задачи учебного предмета:

Математическое образование в основной школе складывается из следующих *содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.*

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно - деятельностного подхода, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

Таким образом, системно - деятельностный подход ставит своей задачей ориентировать ученика не только на усвоение знаний, но, в первую очередь, на способы этого усвоения, на способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребенка. В

связи с этим, во время учебных занятий учащихся необходимо вовлекать в различные виды деятельности (беседа, дискуссия, экскурсия, творческая работа, исследовательская (проектная) работа и другие), которые обеспечивали бы высокое качество знаний, развитие умственных и творческих способностей, познавательной, а главное самостоятельной деятельности учеников.

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 «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.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

личностные:

- 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;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и 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.

предметные:

- 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;
- 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;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 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;
- 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;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- 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

1. Выражения и их преобразования. Уравнения.

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

Цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

Статистические характеристики.

Цель - понимать практический смысл статистических характеристик.

Знать простейшие статистические характеристики.

Уметь в несложных случаях находить эти характеристики для ряда числовых данных.

2. Функции

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+B$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

Цель- познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+B$, $y=kx$.

Знать: определение функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция - это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь: правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

3. Степень с натуральным показателем

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

Цель - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать: определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Цель - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

5. Формулы сокращённого умножения

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)]$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель- выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

6. Системы линейных уравнений

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

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

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

7. Повторение. Решение задач

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

Учебно-тематический план

Глава/ Параграф	Тема	Количество часов	В том числе, контр.раб.
	Повторение	3	1
1	Выражения, тождества, уравнения	22	2
2.	Функции	11	1
3.	Степень с натуральным показателем	11	1
4.	Многочлены	17	2
5.	Формулы сокращенного умножения	19	2
6.	Системы линейных уравнений	16	1
7.	Повторение	3	
	Итого:	102	10

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование темы	Кол-во часов	Форма контроля	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)	Дата план.	Дата факт.
	Повторение	3					
1	Повторение по теме «Обыкновенные дроби»	1	ФР	Урок обобщающего повторения			
2	Повторение по теме «Действия с рациональными числами»	1	ФР	Урок обобщающего повторения			
3	<i>Входная контрольная работа.</i>	1	КР	<i>Урок проверки и оценки знаний</i>			
	Глава 1. Выражения. Тождества. Уравнения.	22					
	§ 1. Выражения	5			Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных		
4	п.1. Числовые выражения	1	ФР	Урок освоения новых знаний			
5	п.1. Числовые выражения	1	ФР	Урок закрепления знаний			
6	п.2. Выражения с переменными	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом			
7	п.2. Выражения с переменными	1	ФР	Урок закрепления знаний			
8	п.3. Сравнение значений	1	СР	Урок коррекции знаний и открытия			

	выражений			нового знания	слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений).		
	§ 2. Преобразование выражений	5					
9	п.4. Свойства действий над числами	1	ФР	Урок освоения новых знаний	Вычислять числовое значение буквенного выражения; находить область допустимых значений переменных в выражении.		
10	п.4. Свойства действий над числами	1	ФР	Урок закрепления знаний	Распознавать линейные уравнения.		
11	п.5. Тождества. Тождественные преобразования выражений	1		Урок ознакомления с новым материалом	Решать линейные уравнения.		
12	п.5. Тождества. Тождественные преобразования выражений	1		Урок обобщения и систематизации знаний	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.		
13	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Выражения и тождества»</i>	1	<i>КР</i>	<i>Урок проверки и оценки знаний</i>	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным.		
	§ 3. Уравнения с одной переменной	7			Определять по диаграммам наибольшие и		
14	п.6. Уравнение и его корни	1	ФР	Урок открытия нового знания			
15	п.6. Уравнение и его корни	1	ФР	Урок закрепления знаний			
16	п.7. Линейное уравнение с одной переменной	1		Урок освоения новых знаний			
17	п.7. Линейное уравнение с одной переменной	1	МД	Комбинированный урок			
18	п.8. Решение задач с помощью уравнений	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом			

19	п.8. Решение задач с помощью уравнений	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков	<p>наименьшие данные, сравнивать величины.</p> <p>Представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ.</p> <p>Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу и т. д.), находить среднее арифметическое, размах числовых наборов.</p> <p>Приводить содержательные примеры использования средних для описания данных (уровень воды в водоеме, спортивные показатели, определение границ климатических зон).</p>		
20	п.8. Решение задач с помощью уравнений	1	СР	Комбинированный урок			
§ 4. Статистические характеристики		5					
21	п.9. Среднее арифметическое, размах, мода.	1		Урок открытия нового знания			
22	п.9. Размах.	1		Урок закрепления знаний			
23	п.9. Мода.	1		Урок закрепления знаний			
24	п.10. Медиана как статистическая характеристика	1		Урок обобщения и систематизации знаний			
25	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения»	1	КР	Урок проверки и оценки знаний			
Глава 2. Функции		11					
§ 5. Функции и их графики		5			<p>Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять</p>		
26	п.12. Что такое функция	1		Урок ознакомления с новым материалом			
27	п.13. Вычисление значений	1		Урок открытия нового знания			

	функции по формуле				таблицы значений функций.		
28	п.13. Вычисление значений функции по формуле	1		Урок закрепления знаний	<p>Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления.</p> <p>Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей.</p> <p>Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий.</p> <p>Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.</p> <p>Использовать компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положения на</p>		
29	п.14. График функции	1	ФР	Урок освоения новых знаний			
30	п.14. График функции	1	МД	Комбинированный урок			
	§ 6. Линейная функция	6					
31	п.15. Прямая пропорциональность и ее график	1		Урок ознакомления с новым материалом			
32	п.15. Прямая пропорциональность и ее график	1	МД	Комбинированный урок			
33	п.16. Линейная функция и ее график	1	ФР	Урок открытия нового знания			
34	п.16. Линейная функция и ее график	1		Урок обобщения и систематизации знаний			
35	Зачет по теме «Линейные функции»	1		Урок обобщения и систематизации знаний			
36	Контрольная работа № 3 по теме «Функции»	1	КР	Урок проверки и оценки знаний			

					<p>координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу.</p> <p>Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций.</p>		
	Глава 3.	11					
	Степень с натуральным показателем						
	§ 7. Степень и ее свойства	5					
37	п.18. Определение степени с натуральным показателем	1	ФР	Урок освоения новых знаний	<p>Описывать множество целых чисел, множество рациональных чисел, соотношение между этими множествами.</p> <p>Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с целым показателем.</p> <p>Формулировать определение квадратного корня из числа.</p>		
38	п.19. Умножение и деление степеней	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков			
39	п.19. Умножение и деление степеней	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков			
40	п.20. Возведение в степень произведения и степени	1		Урок ознакомления с новым материалом			
41	п.20. Возведение в степень произведения и степени	1	МД	Комбинированный урок			

	§ 8. Одночлены	6			Использовать график функции		
42	п.21. Одночлен и его стандартный вид	1		Урок открытия нового знания	$y = x^2$ для нахождения квадратных корней.		
43	п.22. Сложение и вычитание одночленов.	1	ФР	Урок освоения новых знаний	Вычислять точные и приближенные значения корней, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней.		
44	п.22. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	МД	Комбинированный урок			
45	<i>Промежуточная аттестация</i>	1	КР	<i>Урок проверки и оценки знаний</i>		декабрь	
46	п.23. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1		Урок ознакомления с новым материалом	Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней		
47	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»</i>	1	КР	<i>Урок проверки и оценки знаний</i>			
	Глава 4. Многочлены	17					
	§ 9. Сумма и разность многочленов	3			Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.		
48	п.25. Многочлен и его стандартный вид	1		Урок открытия нового знания			
49	п.26. Сложение и вычитание многочленов	1	ФР	Урок освоения новых знаний			
50	п.26. Сложение и вычитание многочленов	1	МД	Комбинированный урок	Выполнять действия с многочленами.		
	§ 10. Произведение одночлена и	7					

	многочлена				Выполнять разложение многочленов на множители. Распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.		
51	п.27. Умножение одночлена на многочлен	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом			
52	п.27. Умножение одночлена на многочлен	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков			
53	п.27. Умножение одночлена на многочлен	1	МД	Комбинированный урок			
54	п.28. Вынесение общего множителя за скобки	1	ФР	Урок открытия нового знания			
55	п.28. Вынесение общего множителя за скобки	1		Урок обобщения и систематизации знаний			
56	п.28. Вынесение общего множителя за скобки	1		Урок обобщения и систематизации знаний			
57	Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены»	1	КР	Урок проверки и оценки знаний			
	§ 11. Произведение многочленов	7					
58	п.29. Умножение многочлена на многочлен	1	ФР	Урок освоения новых знаний			
59	п.29. Умножение многочлена на многочлен	1		Урок закрепления знаний			
60	п.29. Умножение многочлена на многочлен	1	МД	Комбинированный урок			

61	п.30. Разложение многочлена на множители способом группировки	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом			
62	п.30. Разложение многочлена на множители способом группировки	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний			
63	Зачет по теме «Многочлены»	1	ФР	Урок обобщения и систематизации знаний			
64	Контрольная работа № 6 по теме «Умножение многочленов»	1	КР	Урок проверки и оценки знаний			
	Глава 5. Формулы сокращенного умножения	19					
	§ 12. Квадрат суммы и квадрат разности	5			Выполнять действия с многочленами.		
65	п.32. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	ФР	Урок открытия нового знания	Выводить формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях.		
66	п.32. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков	Выполнять разложение многочленов на множители.		
67	п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		Урок освоения новых знаний	Распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных		
68	п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		Урок закрепления знаний			

69	п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	СР	Комбинированный урок	множителей. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований		
	§ 13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов	7					
70	п.34. Умножение разности двух выражений на их сумму	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом			
71	п.34. Умножение разности двух выражений на их сумму	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков			
72	п.35. Разложение разности квадратов на множители	1		Урок открытия нового знания			
73	п.35. Разложение разности квадратов на множители	1	МД	Комбинированный урок			
74	п.36. Разложение на множители суммы и разности кубов	1		Урок освоения новых знаний, обобщения и систематизации знаний			
75	п.36. Разложение на множители суммы и разности кубов	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков			
76	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»</i>	1	КР	<i>Урок проверки и оценки знаний</i>			
	§ 14. Преобразование целых выражений	7					

77	п.37. Преобразование целого выражения в многочлен	1	ФР	Урок ознакомления с новым материалом			
78	п.37. Преобразование целого выражения в многочлен	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков			
80	п.38. Применение различных способов для разложения на множители	1	ФР	Урок открытия нового знания			
81	п.38. Применение различных способов для разложения на множители	1		Урок обобщения и систематизации знаний			
82	Зачет по теме «Способы разложения многочлена на множители»	1		Урок обобщения и систематизации знаний			
83	<i>Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений»</i>	<i>1</i>	<i>КР</i>	<i>Урок проверки и оценки знаний</i>			
	Глава 6. Системы линейных уравнений	16					
	§ 15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	5			Определять , является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решения уравнений с двумя переменными. Решать задачи,		
84	п.40. Линейное уравнение с двумя переменными	1	ФР	Урок освоения новых знаний			
85	п.41. График линейного уравнения с двумя переменными	1		Урок ознакомления с новым материалом			

86	п.41. График линейного уравнения с двумя переменными	1			<p>алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путем перебора.</p> <p>Решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании.</p> <p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.</p> <p>Строить графики уравнений с двумя переменными.</p> <p>Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков.</p> <p>Решать и исследовать уравнения и системы уравнений на основе</p>		
87	п.42. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1		Урок открытия нового знания			
88	<i>Промежуточная аттестация</i>	1	КР	<i>Урок проверки и оценки знаний</i>			
§ 16. Решение систем линейных уравнений		11					
89	п.43. Способ подстановки	1	ФР	Урок освоения новых знаний			
90	п.43. Способ подстановки	1		Урок закрепления знаний			
91	п.43. Способ подстановки	1		Урок закрепления знаний			
92	п.44. Способ сложения	1		Урок ознакомления с новым материалом			
93	п.44. Способ сложения	1	МД	Комбинированный урок			
94	п.44. Способ сложения	1		Урок закрепления знаний			
95	п.45. Решение задач с помощью систем уравнения	1	ФР	Урок открытия нового знания			
96	п.45. Решение задач с помощью систем уравнения	1		Урок формирования и применения знаний умений и навыков			

97	п.45. Решение задач с помощью систем уравнения	1		Урок обобщения и систематизации знаний	функционально-графических представлений уравнений		
98	Зачет по теме «Способы решения систем линейных уравнений»	1		Урок обобщения и систематизации знаний			
99	<i>Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»</i>	<i>1</i>	<i>КР</i>	<i>Урок проверки и оценки знаний</i>			
	<i>Повторение</i>	<i>3</i>					
100	Функции. Одночлены. Многочлены	1	ФР	Урок обобщающего повторения	Знать материал, изученный в курсе математики за 7 класс Уметь применять полученные знания на практике. Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.		
101	Формулы сокращенного умножения	1	ФР	Урок обобщающего повторения			
102	Системы линейных уравнений	1	ФР	Урок обобщающего повторения			
	Итого часов	102					

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения алгебры ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- формулы сокращенного умножения;

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, строить графики линейных функций и функции $y=x^2$;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

В результате изучения элементов логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей ученик должен:

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.