

ДЕПАРТАМЕНТ ПО СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ АДМИНИСТРАЦИИ
ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
СОСНОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА, ФИЛИАЛ МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«НОВОЗАИМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.М.ВАЖЕНИНА»
(Сосновская ООШ, филиал МАОУ «Новозаимская СОШ»)

Согласовано
Заместитель директора по УВР
М.Я.Юшкова
« 28 » августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
Плоскова И.А.
« 28 » августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету «Алгебра»

7 класс

Автор-составитель:
Учитель математики
Чеченков Александр Валентинович

С.Сосновка, 2020 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по алгебре для 7 класса основной общеобразовательной школы составлена на основании:

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»,
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897»,
3. Примерной программы основного общего образования, утвержденной Министерством образования и науки РФ для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования
4. Авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений (Алгебра, 7 класса)», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7 класса».- М. Просвещение, 2013)
5. Учебный план филиала МАОУ «Новозаимская СОШ» Сосновская ООШ на 2020-2021 учебный год.

Данная программа рассчитана на **102 часа** (3 часа в неделю), предусмотренных в Федеральном базисном (образовательном) учебном плане для образовательных учреждений Российской Федерации.

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.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

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 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.

3.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 обще интеллектуального 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.

При изучении курса алгебры в 7 классе календарно-тематическое планирование включает в себя уроки *по финансовой грамотности* с использованием материалов сайта <http://неделя.вашифинансы.рф/cabinet>.

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 определения 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

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 $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a + ab + b)]$. 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).

4. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Печатные пособия:

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7классы / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк; составитель Т.А.Бурмистрова - М.: Просвещение, 2013;
2. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под редакцией С.А.Теляковского - М.: Просвещение, 2014;
3. Алгебра. Тесты. 7классы / П.И.Алтынов - М.: Дрофа, 2012 ;
4. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7 классы / Ф.Ф.Лысенко - Ростов-на-Дону: Легион, 2013;
5. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова - М.: Просвещение, 2008;
6. Алгебра. 7класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н.Макарычева и др. / Л.А.Тапилина, Т.Л.Афанасьева - Волгоград: Учитель, 2010

Технические средства обучения:

- классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;
- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (линейки, циркули, транспортиры);
- демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади) и др.;
- демонстрационные таблицы.

Материально- техническое обеспечение:

1. Тематические презентации
2. Компакт-диски Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки алгебры, 7 - 9 класс.

Интернет- ресурсы:

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика») <http://www.mnemozina.ru> - сайт издательства Мнемозина (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.profile-edu.ru> - Рекомендации и анализ результатов эксперимента по профильной школе. Разработки элективных курсов для профильной подготовки учащихся. Примеры учебно- методических комплектов для организации профильной подготовки учащихся в рамках вариативного компонента <http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента.

<http://www.ed.gov.ru> - На сайте представлена нормативная база: в хронологическом порядке расположены законы, указы, которые касаются как общих вопросов образования так и разных направлений модернизации.

<http://www.apkro.redline.ru> - Московская академия повышения квалификации. Кафедры представляют ряд разработок учебно-методических комплектов для профильной школы.

<http://www.ege.edu.ru> сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<http://www.internet-school.ru> - сайт Интернет - школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и геометрии, с включают подготовку сдачи ОГЭ.

5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 7 классе отводится 102 учебных часа (3 часов в неделю), в том числе контрольных работ - 10.

Формы контроля результатов образовательной деятельности

| № п/п | Тема |
|----------|--|
| 1. | Контрольная работа № 1 «Выражения и тождества» |
| 2. | Контрольная работа № 2 «Уравнения с одной переменной» |
| 3. | Контрольная работа № 3 «Линейная функция» |
| 4. | Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем» |
| 5. | Контрольная работа № 5 «Сложение и вычитание многочленов» |
| 6. | Контрольная работа № 6 «Произведение многочленов». |
| 7. | Контрольная работа № 7 «Формулы сокращенного умножения» |
| 8. | Контрольная работа № 8 «Преобразование целых выражений» |
| 9. | Контрольная работа № 9 «Системы линейных уравнений» |
| 10 | Итоговая контрольная работа |

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

в данном разделе представлено тематическое планирование для 7 класса в соответствии с требованиями ФГОС общего образования. Тематическое планирование отражает содержание курса, количество часов, отводимое на каждую тему. Дана характеристика основных видов деятельности обучающихся и формируемых универсальных учебных действий по каждой теме.

| Основное содержание по темам | Характеристика основных видов деятельности ученика |
|--|--|
| Глава I. Выражения, тождества, уравнения - 21 часа | |
| Выражения Преобразование выражений Контрольная работа №1 Уравнения с одной переменной Статистические характеристики Контрольная работа №2 | <ul style="list-style-type: none"> • Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. • Использовать знаки $>$, $<$, считать 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 |
| Глава II. Функции – 11 часов | |
| Функции и их графики Линейная функция Контрольная работа №3 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$. • Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$, где $k \neq 0$, $y = kx + b$ |
| Глава III. Степень с натуральным показателем – 11 часов | |
| Степень и её свойства Одночлены Контрольная работа №4 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| Глава IV. Многочлены – 17 часов | |
| Сумма и разность многочленов Произведение одночлена и многочлена Контрольная работа №5 Произведение многочленов Контрольная работа №6 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| Глава V. Формулы сокращённого умножения – 18 часов | |
| Квадрат суммы и квадрат разности Разность квадратов. Сумма и разность кубов Контрольная работа №7 Преобразование целых выражений Контрольная работа №8 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| Глава VI. Системы линейных уравнений – 14 часов Повторение – 6 часов | |
| Линейные уравнения с двумя переменными и их системы Решение систем линейных уравнений Контрольная работа №9 Итоговая контрольная работа | <ul style="list-style-type: none"> • Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. • Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. • Строить график уравнения $ax + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$. • 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 |

Планирование ориентировано на учебник «Алгебра 7 класс» под редакцией С.А. Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2014 г

Календарное планирование

| Наименование раздела | Дата проведения | Тема уроков | Номер урока | | Тип урока | Домашнее задание |
|------------------------------------|-----------------|--|-------------|--|-----------------------------|---|
| Повторение (4 часа) | | Повторение. Делимость чисел. Действия с обыкновенными дробями | 1 | | Объяснение нового материала | стр.240-241 |
| | | Повторение. Действия с десятичными дробями. Положительные и отрицательные числа. | 2 | | Объяснение нового материала | стр.242-243, №1, 4, 6 оставшиеся буквы, 16 |
| | | Повторение. Пропорции. Решение уравнений. | 3 | | Объяснение нового материала | стр.243-244, №237, 240,241 оставшиеся буквы, 15 |
| | | Вводная контрольная работа | 4 | | Контроль знаний | Тестовая домашняя работа |
| Глава 1. Выражения (4 часа) | | Числовые выражения | 5 | | Объяснение нового материала | п.1 №3, 5в,е,и, 10, 13 |
| | | Понятие выражения с переменными | 6 | | Объяснение нового материала | п.2 №21,24а,б, 25,30 |
| | | Построение графика прямой пропорциональности | 7 | | Объяснение нового материала | п.2 №28, 42, 44, 46 |
| | | Сравнение значений выражений | 8 | | Объяснение нового материала | п.3 №48, 53, 58, 214 |
| Преобразование выражений (5 часов) | | Свойства действий над числами | 9 | | Объяснение нового материала | п.4 № 72, 73, 78, 80 |
| | | Тождества. | 10 | | Объяснение нового материала | п.5 №90, 93, 97, 102б,в |

| | | | | | | |
|---|--|---|----|--|-----------------------------|-----------------------------------|
| | | Тождественные преобразования выражений | 11 | | Объяснение нового материала | п.5 №79, 102а,г, 107б, 231 |
| | | Контрольная работа № 1 по теме «Выражения и тождества» | 12 | | Контроль знаний | Контрольные вопросы с.16, 25 |
| | | Анализ контрольной работы. Решение задач | 13 | | Объяснение нового материала | §1-2, №207, 213в,г, 223, 230 |
| Уравнения с одной переменной (6 часов) | | Уравнение и его корни | 14 | | Объяснение нового материала | п.6 № 113, 118, 122, 125 |
| | | Линейное уравнение с одной переменной | 15 | | Объяснение нового материала | п.7 №129з,к,м, 130а-г,132а,г, 142 |
| | | Решение линейных уравнений с одной переменной | 16 | | Объяснение нового материала | п.7 №132б,в, 133а,в, 137, 244 |
| | | Решение задач с помощью уравнений | 17 | | Объяснение нового материала | п.8 №148, 150, 153, 156 |
| | | Решение задач на движение с помощью уравнений | 18 | | Объяснение нового материала | п.8 №159-161, 163 |
| Статистические характеристики (6 часов) | | Среднее арифметическое, размах, мода. | 19 | | Объяснение нового материала | п.9 №169, 172, 174, 175 |
| | | Вычисление среднего арифметического, размаха, моды. | 20 | | Объяснение нового материала | п.9 №177, 179, 182, 183 |
| | | Медиана как статистическая характеристика | 21 | | Объяснение нового материала | п.10 №187, 191, 193, 195 |
| | | Вычисление медианы как статистической характеристики | 22 | | Объяснение нового материала | п.10 №189, 190, 194, 248 |
| | | Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одной переменной» | 23 | | Контроль знаний | Контрольные вопросы с.35, 46 |

| | | | | | | |
|----------------------------|--|--|----|--|-----------------------------|----------------------------------|
| | | Анализ контрольной работы. Урок финансовой грамотности « <i>Личное финансовое планирование</i> » | 24 | | Объяснение нового материала | §3-4, п.11 №198, 200, 202, 204 |
| Глава 2. Функции (5 часов) | | Что такое функция | 25 | | Объяснение нового материала | п.12 №259, 262, 264,265 |
| | | Вычисление значений функции по формуле | 26 | | Объяснение нового материала | п.13 №268, 277, 279, 281 |
| | | Вычисление значений функции. | 27 | | Объяснение нового материала | п.13 №270, 274, 275, 282 |
| | | График функции | 28 | | Объяснение нового материала | п.14 №286, 289, 292, 294а,б |
| | | Виды графиков функции | 29 | | Объяснение нового материала | п.14 №287, 291, 294в,г, 351 |
| Линейная функция (6 часов) | | Прямая пропорциональность и ее график | 30 | | Объяснение нового материала | п.15 №300а,в,д, 302, 304, 307 |
| | | Построение графика прямой пропорциональности | 31 | | Объяснение нового материала | п.15 №308, 309, 312, 367 |
| | | Линейная функция и ее график | 32 | | Объяснение нового материала | п.16 №318, 319б,ж, 326, 359 |
| | | Построение графика линейной функции | 33 | | Объяснение нового материала | п.16 №320,327, 332, 336 |
| | | Контрольная работа № 3 по теме «Линейная функция» | 34 | | Контроль знаний | Контрольные вопросы с.69, 83 |
| | | Анализ контрольной работы. п.17. Зада-ние функции несколькими формулами | 35 | | Объяснение нового материала | §5-6, п.17 №341а, 342б, 344, 346 |

| | | | | | | |
|--|--|--|----|--|-----------------------------|----------------------------------|
| Глава 3. Степень с натуральным показателем. Степень и её свойства (4 часа) | | Определение степени с натуральным показателем | 36 | | Объяснение нового материала | п.18 № 377, 382, 387, 391а |
| | | Умножение и деление степеней | 37 | | Объяснение нового материала | п.19 №406, 409, 411, 415, 422 |
| | | Возведение в степень произведения | 38 | | Объяснение нового материала | п.20 №426, 429, 433, 439 |
| | | Возведение в степень произведения и степени | 39 | | Объяснение нового материала | п.20 №441, 443, 449,453 |
| Одночлены (7 часов) | | Одночлен и его стандартный вид | 40 | | Объяснение нового материала | п.21 № 457, 460, 462, 454 |
| | | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 41 | | Объяснение нового материала | п.22 №466,469, 474, 477 |
| | | Возведение одночлена в степень | 42 | | Объяснение нового материала | п.22 №472, 475, 478, 483 |
| | | Функции $y = x^2$ и её графики | 43 | | Объяснение нового материала | п.23 №486, 491, 494б, 497 |
| | | Функции $y = x^3$ и её графики | 44 | | Объяснение нового материала | п.23 №489, 492, 496а, 499 |
| | | Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем» | 45 | | Контроль знаний | Контрольные вопросы с.108, 118 |
| | | Анализ контрольной работы. О простых и составных числах (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше») | 46 | | Объяснение нового материала | §7-8, п.24 №504б, 505б, 508, 513 |
| | | Многочлен и его стандартный вид | 47 | | Объяснение нового материала | п.25 №569, 571, 572, 583 |

| | | | | | | |
|---|--|---|----|--|-----------------------------|---------------------------------|
| Глава 4. Многочлены. Сумма и разность многочленов. (3 часа) | | Сложение многочленов | 48 | | Объяснение нового материала | п.26 №586, 588, 589, 592 |
| | | Вычитание многочленов | 49 | | Объяснение нового материала | п.26 №596, 598, 603, 605а,б,д,е |
| Произведение одночлена и многочлена (7 часов) | | Умножение одночлена на многочлен | 50 | | Объяснение нового материала | п.27 № 617, 619, 623, 624 |
| | | Применение правила умножения одночлена на многочлен | 51 | | Объяснение нового материала | п.27 №628, 632, 634, 642 |
| | | Решение примеров на умножение одночлена на многочлен | 52 | | Объяснение нового материала | п.27 №631,635, 636, 643 |
| | | Вынесение общего множителя за скобки | 53 | | Объяснение нового материала | п.28 №656, 658, 660, 662 |
| | | Решение примеров на умножение одночлена на многочлен | 54 | | Объяснение нового материала | п.28 №667, 669, 670, 754а,б,д |
| | | Контрольная работа № 5 по теме «Сложение и вычитание многочленов» | 55 | | Контроль знаний | Контрольные вопросы с.134, 145 |
| | | Анализ контрольной работы. Решение задач | 56 | | Объяснение нового материала | §9-10 №741, 743, 745в,г, 762 |
| Произведение многочленов (7 часов) | | Умножение многочлена на многочлен | 57 | | Объяснение нового материала | п.29 № 678, 681, 684, 706 |
| | | Умножение многочлена на многочлен | 58 | | Объяснение нового материала | п.29 №679, 687, 695, 705 |
| | | Умножение многочлена на многочлен | 59 | | Объяснение нового материала | п.29 №691, 698, 701, 703 |

| | | | | | | |
|---|--|---|----|--|-----------------------------|--|
| | | Разложение многочлена на множители способом группировки | 60 | | Объяснение нового материала | п.30 №710, 712, 714, 715 |
| | | Разложение многочлена на множители способом группировки | 61 | | Объяснение нового материала | п.30 №717, 720, 786, 793 |
| | | Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов» | 62 | | Контроль знаний | Контрольные вопросы с.152, квадраты и кубы чисел |
| | | Анализ контрольной работы. п.31. Деление с остатком. | 63 | | Объяснение нового материала | §11, п.31 №725, 730,733, 781 |
| Глава 5. Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности (5 часов) | | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 64 | | Объяснение нового материала | п.32 №800, 804, 806, 832 |
| | | Возведение в квадрат и в куб разности двух выражений | 65 | | Объяснение нового материала | п.32 №809, 812, 816, 820 |
| | | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы разности | 66 | | Объяснение нового материала | п.33 №834, 836, 838, 852 |
| | | Разложение на множители с помощью формул квадрата разности | 67 | | Объяснение нового материала | п.33 №839, 840б,в, 843, 845 |
| | | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 68 | | Объяснение нового материала | п.33 №846, 847, 851, 968 |
| Разность квадратов. Сумма и разность кубов (7 часов) | | Умножение разности двух выражений на их сумму | 69 | | Объяснение нового материала | п.34 №855, 857, 861, 863 |
| | | Применение правила умножения разности двух выражений на их сумму | 70 | | Объяснение нового материала | п.34 №865, 869а,б,ж,з, 873а,б,ж,з, 876 |
| | | Разложение разности квадратов на множители | 71 | | Объяснение нового материала | п.35 №881б,г,е, 884, 886, 888 |

| | | | | | | |
|--|--|---|----|--|-----------------------------|----------------------------------|
| | | Решение заданий на разложение разности квадратов на множители | 72 | | Объяснение нового материала | п.35 №891, 893, 895, 897 |
| | | Разложение на множители суммы и разности кубов | 73 | | Объяснение нового материала | п.36 №906, 908, 911, 914 |
| | | Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения» | 74 | | Контроль знаний | Контрольные вопросы с.172, 182 |
| | | Анализ контрольной работы. Анализ контрольной работы. Урок финансовой грамотности « <i>Финансы и кредит</i> » | 75 | | Объяснение нового материала | §12-13 №917, 971, 981, 986 |
| Преобразование целых выражений (6 часов) | | Преобразование целого выражения в многочлен | 76 | | Объяснение нового материала | п.37 №921-923, 931 |
| | | Выполнение заданий на преобразование целого выражения в многочлен | 77 | | Объяснение нового материала | п.37 №926, 928, 930, 932 |
| | | Различные способы для разложения на множители выражений и их применение | 78 | | Объяснение нового материала | п.38 №936, 938, 939, 942 |
| | | Применение различных способов для разложения на множители | 79 | | Объяснение нового материала | п.38 №945, 947, 950, 954 |
| | | Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений» | 80 | | Контроль знаний | Контрольные вопросы с.190, №1024 |
| | | Анализ контрольной работы. Возведение двучлена в степень (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше») | 81 | | Объяснение нового материала | §14, п.39 №959, 961, 963, 1017 |
| Глава 6. Системы линейных уравнений. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы (5 часов) | | Линейное уравнение с двумя переменными | 82 | | Объяснение нового материала | п.40 №1028, 1031, 1033, 1038 |
| | | График линейного уравнения с двумя переменными | 83 | | Объяснение нового материала | п.41 №1043, 1044, 1046, 1052 |

| | | | | | | |
|---|--|---|----|--|-----------------------------|--------------------------------------|
| | | Построение графика линейного уравнения с двумя переменными | 84 | | Объяснение нового материала | п.41 №1049, 1054, 1055, 1067 |
| | | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 85 | | Объяснение нового материала | п.42 №1057, 1060а,б, 1062а,в,д, 1066 |
| | | Решение системы линейных уравнений с двумя переменными | 86 | | Объяснение нового материала | п.42 №1061, 1062б,г,е, 1065, 1080 |
| Решение систем линейных уравнений (9 часов) | | Способ подстановки | 87 | | Объяснение нового материала | п.43 № 1068, 1070, 1072, 1074 |
| | | Применение способа подстановки для решения систем линейных уравнений | 88 | | Объяснение нового материала | п.43 №1076, 1077в,г, 1079, 1168а,б |
| | | Способ сложения | 89 | | Объяснение нового материала | п.44 №1082, 1084а-в, 1088, 1092 |
| | | Применение способа сложения для решения систем линейных уравнений | 90 | | Объяснение нового материала | п.44 №1089, 1094а-в, 1095а,б, 1097 |
| | | Решение задач с помощью систем уравнения | 91 | | Объяснение нового материала | п.45 №1099,1101, 1103, 1125 |
| | | Решение задач на движение с помощью систем уравнения | 92 | | Объяснение нового материала | п.45 №1108, 1112, 1118, 1124 |
| | | Решение задач на производительность с помощью систем уравнения | 93 | | Объяснение нового материала | п.45 №1107,1171, 1172в,г, 1173б |
| | | Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений» | 94 | | Контроль знаний | Контрольные вопросы с.211, 223 |
| | | Анализ контрольной работы. Анализ контрольной работы. Урок финансовой грамотности « <i>Расчетно-кассовые операции</i> » | 95 | | Объяснение нового материала | §15-16, п.46 №1130, 1132, 1134, 1136 |

| | | | | | | |
|----------------------|--|--|-----|--|-----------------|-----------------------------------|
| Повторение (6 часов) | | Функции | 96 | | Урок повторения | §5-6 №360, 367, 372а,в, 566 |
| | | Одночлены. Многочлены | 97 | | Урок повторения | §7-11 №560, 751, 753, 765 |
| | | Формулы сокращенного умножения | 98 | | Урок повторения | §12-14 №980, 982, 989, 1098 |
| | | Системы линейных уравнений | 99 | | Урок повторения | §15-16 №1168в-е. 1170, 1175, 1180 |
| | | Итоговая контрольная работа № 10 | 100 | | Контроль знаний | Не задано |
| | | Анализ контрольной работы. Решение задач | 101 | | Урок повторения | Не задано |
| | | Урок занимательной математики | 102 | | Урок повторения | Не задано |