Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 7 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования (базовый уровень) С учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и в соответствии с авторской программой Ю. Н. Макарычева.

Данная рабочая программа рассчитана на 102 учебных часа (3 часа неделю) в том числе контрольных работ - 10.

Используется учебно-методический комплект:

Рурукин А.Н., Лупенко Г.В., Масленникова И.А. Поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю.Н.Макарычева, Москва, ВАКО, 2014

Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2014.

Звавич, Л. И. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 20**Учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

Алгебра 7 класс:

1. Миндюк Н.Г. Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и др. 7–9 классы. М.: Просвещение, 2015 г.
2. Примерная программа основного общего образования по математике.(Сборник «Программы общеобразовательных учреждений 7-9 классы» /составитель Т.А.Бурмистрова, изд: Просвещение 2011г.)

Программа предназначена для обучающихся 7 класса общеобразовательной школы. Базисный учебный (образовательный план) на изучение алгебры в 7 классе основной школы отводит 3 учебных часа в течение 34 недель обучения, всего 102 уроков (3 ч × 34 = 102 ч). Срок реализации программы – 1 год.

УМК: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Алгебра: Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2015.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

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

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в

группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения 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;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, ис-пользовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Учебно-методическое и материально-техническоео обеспечение образовательного процесса

1. Алгебра: 7—9 кл.: элементы статистики и теории вероятностей: учеб.пособие / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. — М.: Просвещение, 2008.
2. Макарычев Ю. Н. Алгебра: 7 кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2013.
3. Макарычев Ю. Н. Алгебра: 9 кл. / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков и др. — М.: Просвещение, 2008-2011.
4. Макарычев Ю. Н.Изучение алгебры в 7—9 кл.: пособие для учителей / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова и др. — М.: Просвещение, 2009.
5. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Ф. Пичурин. — М.: Просвещение, 1991.
6. Пойа Дж. Как решать задачу? / Дж. Пойа. — М.: Просвещение, 1991.
7. www.ege.edu.ru Аналитические отчёты. Результаты ЕГЭ. Федеральный институт педагогических измерений; Министерство образования и науки РФ, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. (2003—2009 гг.).

- Интернет-ресурсы на русском языке http://ilib.mirror1.mccme.ru/ http://window.edu.ru/window/library/ http://www.problems.ru/ http://kvant. mirror 1. mccme. ru/ http://www.etudes.ru/
- Интернет-ресурсы на английском языке http://mathworld.wolfram.com/ http://forumgeom.fau.edu/
- Я иду на урок математики (методические разработки). – Режим доступа: www.festival.1september.ru
- Уроки, конспекты. – Режим доступа: www.pedsovet.ru

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Предметные результаты:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о функциях и их свойствах.

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 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 или избыточной, точной или вероятностной информации; 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Ученик 7 класса в результате освоения программы по алгебре для 7 класса научится:

- выполнять вычисления с действительными числами;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой).

В результате освоения программы алгебра для 7 класса ученик получит

возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения);
- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Основное содержание курса

1. Выражения. Тождества. Уравнения. (19 ч)

Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений. Свойства действий над числами. Тождества. Тождественные преобразования выражений. Уравнение и его корни. Линейное уравнение с одной переменой. Решение задач с помощью уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода Медиана как статистическая характеристика

2. Функции. (12 часов).

Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

3. Степень с натуральным показателем. (14 часов)

Определение степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. Возведение в степень произведения и степени. Одночлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки.

4. Формулы сокращенного умножения. (17 часов)

Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. Возведение в куб суммы и разности двух выражений. Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители. Разложение на множители суммы и разности кубов. Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов разложения на множители.

5. Многочлены (18 часов)

Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки. Доказательство тождеств.

6. Системы линейных уравнений. (15 часов).

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки. Способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений.

7. Повторение (10 часов). Сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел

Умножение и деление дробей Действия с отрицательными числами. Вычисление процентов.

Функции. Одночлены. Многочлены Формулы сокращенного умножения Системы линейных уравнений. Решение задач на движение и на совместную работу

Тематическое планирование

№ 1	Темы курса	Количество часов	Количество к/ работ
1	Выражения. Тождества. Уравнения.	19	2
2	Функции	12	1
3	Степень с натуральным показателем.	14	1
4	Многочлены	18	2
5	Формулы сокращенного умножения.	17	2
5	Системы линейных уравнений.	15	1
6	Повторение	10	1

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА» В 7 КЛАССЕ

ЛИЧНОСТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ изучения предмета «Алгебра» являются следующие качества:

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ изучения курса «Алгебра - 7» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД: Учащиеся 7 класса:

- сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона;
- вносят коррективы и дополнения в составленные планы;
- вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта
- выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению
- осознают качество и уровень усвоения
- оценивают достигнутый результат
- определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата
- составляют план и последовательность действий
- предвосхищают временные характеристики результата (когда будет результат?)
- предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)
- ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно
- принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи
- самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней
- **ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД:**

Учащиеся 7 класса:

- умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними
- создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
- выделяют количественные характеристики объектов, заданных словами

- восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации
- выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи
- умеют заменять термины определениями
- умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных
- выделяют формальную структуру задачи
- выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей
- анализируют условия и требования задачи
- выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам
- выбирают знаково-символические средства для построения модели
- выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)
- выражают структуру задачи разными средствами
- выполняют операции со знаками и символами
- выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи
- проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности
- умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи
- выделяют и формулируют познавательную цель
- осуществляют поиск и выделение необходимой информации
- применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал.

КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД:

Учащиеся 7 класса:1) общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацииа) умеют слушать и слышать друг друга

б) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации

в) адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции

г) умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме

д) интересуются чужим мнением и высказывают свое

е) вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка

2) учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия

а)понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной

б) проявляют готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции

в) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор

г) учатся аргументировать свою точку зрения, спорить, отстаивать позицию невраждебным для оппонентов образом

3) учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

а) определяют цели и функции участников, способы взаимодействия

б) планируют общие способы работы

в) обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений

г) умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия

д) умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию

е) учатся разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его

ж) учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать и оценивать его действия

4) работают в группе

а) устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации

б) развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми

в) учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий

5) придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества

а) проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие

б) демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения

в) проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам

б) регулируют собственную деятельность посредством речевых действий

а) используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений

б) описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности

ПРЕДМЕТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ изучения предмета «Алгебра-7» являются следующие умения:

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- 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 целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов

на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

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

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- 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 и 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 и в диалоге;
- 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, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

Тематическое планирование учебного материала, алгебра, 7 класс.

№ п/п	Тема	Количество часов по программе	В том числе		примечания
			Уроков	Контролработы	
1	Повторение материала за 6 класс	3		нулевая	
2	Выражения, тождества, уравнения	19	16	2	
3	Функции	11	10	1	
4	Степень с натуральным показателем	11	10	1	
5	Многочлены	17	15	2	
6	Формулы сокращенного умножения	19	17	2	
7	Системы линейных уравнений	16	14	1	
8	Повторение	6	5	1	
	Итого	102	92	10	

Содержание курса

1. Выражения и их преобразования. Уравнения (22 ч.)

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

2. Функции (11 ч.)

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

3. Степень с натуральным показателем (11ч.)

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

4. **Многочлены** (17 ч.)

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

Цель - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и

5. Формулы сокращённого умножения (19 ч.)

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

6. Системы линейных уравнений (16 ч.)

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

.

8. Повторение. Решение задач (6 ч.)

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

1						
1						

1						
1						
1						

2020 – 2021 учебный год

МБОУ СОШ №12
Тематический план по алгебре для учащихся 7 классов.

Пояснительная записка к тематическому плану.

Класс 7- общеобразовательный
Программа 2013 г.
Учебник «Алгебра, 7 класс» Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова и др. Просвещение,2019
По программе - 105 часа.
По учебному плану- 105 часа.
Тематических тестов-5
Контрольных работ-7

Для подготовки используются учебные пособия*:*

1. Ганенкова И.С. Математика. Многоуровневые самостоятельные работы в форме тестов для проверки качества знаний. 5-7 классы. Учитель. Волгоград. 2006 г.
2. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. Илекса. Москва. 2003 г.
3. Миндюк М.Б., Миндюк Н.Г. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 7 класс. Генжер. Москва. 1995 г.

АЛГЕБРА 7 класс

Дата Неделя с по	**№ урока по плану**	**№ урока по теме**	**Тема урока**	**Теория:** (основные понятия, термины к уроку)	**Демонстрации**	**Темы, задания повышенного уровня** (учебник)	**Домашнее задание**
Выражения 4 ч							
	1	1	Числовые выражения	Числовые выражения		№ 11	3(а, в),8(а, в),17
	2	2	Числовые выражения			№ 208,209	13, 15, 18
	3	3	Выражения с переменными	Выражения с переменными	Таблица	№211	21,30,42,30, 46, 44, 39
	4	4	Сравнение значений выражений	Сравнение значений выражений Строгие и нестрогие неравенства		№ 221, 222	48,51,53,58,64
Преобразования выражений 4 ч							
	5	1	Свойства действий над числами	Свойства действий над числами	Таблица	82, 79,224	72(а ,г),74,78,80
	6	2	Тождества. Тождественные преобразования выражений	Тождества. Тождественные преобразования выражений	Разноуровневые карточки	№225,226	86,91,94,92,104, 105(а-в)
	7	3	Тождественные преобразования выражений		Д /м (разноур.)		107,102(а, г),105(г-е)
	8	4	**К/р № 1 «Нулевой срез знаний»**		Д/м (разноуров.)		
Уравнения с одной переменной 7 ч							
	9	1	Уравнение и его корни	Уравнение. Корень уравнения	Карточки.	№237,238	113(б, г),115,119(а ,в), 120,121(б),122(б,г).
	10	2	Линейное уравнение с одной переменной	Линейное уравнение с одной переменной	Карточки	№239,242	128(ж-и),129(д,е,к),131(в,г),132 (г),133(а,б)
	11	3	Линейное уравнение с одной переменной			№246	135,137(а,б),138(а,г)
	12	4	Решение задач с помощью				145,150,159

			уравнений				
	13	5	Решение задач с помощью уравнений		Д/м		161,162,163,166
	14	6	Решение задач с помощью уравнений				164,165,157
	15	7	**К/р № 2 « Преобразование выражений. Уравнения»**		Д/м		
Статистические характеристики 4 ч							
	16	1	Среднее арифметическое, размах и мода	Среднее арифметическое, размах и мода	Плакат	№ 173, 174 №253,255	167(б),169(б,г),172
	17	2	Среднее арифметическое, размах и мода			№ 175, 176	173,178,182,184
	18	3	Медиана как статистическая характеристика	Медиана	Карточки	№256, 257	187(б),192,195(б)
	19	4	Медиана как статистическая характеристика			п.11,№202,205	193,190,194
Функции и их графики 6 ч							
	20	1	Что такое функция	Функция. Аргумент. Область определения функции.			259,261,264,266
	21	2	Вычисление значений функции по формуле	Вычисление значений функции по формуле			268,270,272(г),
	22	3	Вычисление значений функции по формуле				274,276(б),279,281
	23	4	График функции	График функции	Таблица	№354	284,287(б),294(а,б),
	24	5	График функции		Карточки	№356	285,289,295
	25	6	График функции				290,292,296(а)
Линейная функция 6 ч							
	26	1	Прямая пропорциональность и её график	Прямая пропорциональность	Плакат		299,301,304,302
	27	2	Прямая пропорциональность и её график.		Разноуровневые карточки	311	305,310,306,309
	28	3	Линейная функция и её график	Линейная функция. График линейной функции.	Плакат	№361,362	314,316(б,г,е),318(б),
	29	4	Линейная функция и её график	Угловой коэффициент		№364,368	319(а,в,д),321,326,327

				прямой.			(в,г), 328,323.
	30	5	Линейная функция и её график			п.17,№341,342,373	330,332,335,336(а)
	31	6	**К/Р № 4 «Функции »**		Д/м		
Степень и её свойства 7 ч							
	32	1	Определение степени с натуральным показателем	Степень с натуральным пока- зателем. Основание степени.	Таблица	№512	376(1строчка),378,381 (а,г)
	33	2	Определение степени с натуральным показателем	Показатель степени.	Раздаточный материал	№524	383(в,г),385,388,398
	34	3	Умножение и деление степеней	Умножение и деление степеней	Д/м, Разноуровневые карточки		404,406,408,422
	35	4	Умножение и деление степеней				412,414,416(а ,в, д),425
	36	5	Умножение и деление степеней			№546	417(а, в, д),418(б, г) ,г),420(в, г)
	37	6	Возведение в степень произведения и степени	Возведение в степень произведения и степени		№549,550	429,432,436,447,
	38	7	Возведение в степень произведения и степени		Карточки	№551,552	448(б,г,е),450(в,г),454
Одночлены 6 ч							
	39	1	Одночлен и его стандартный вид	Одночлен. Стандартный вид	Плакат	№564	456,458,464,466,461
	40	2	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	Карточки	№565	469,471,481
	41	3	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень				473,476,477,480(д,ж,з)
	42	4	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$	Плакаты, карточки		486,488,497
	43	5	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики			п.24,№501,510	490,493,496,499
	44	6	**К/Р № 5 «Степень с натуральным**		Д/м		

			показателем. Одночлены»				
Сумма и разность многочленов 4 ч							
	45	1	Многочлен и его стандартный вид	Многочлен. Стандартный вид		№734	568(в, г),570(в, г),571,583(а)
	46	2	Многочлен и его стандартный вид	Приведение подобных членов Степень многочлена	Таблица, карточки	№744,747	573(б),576,579,584
	47	3	Сложение и вычитание многочленов	Сложение и вычитание многочленов		№609, 748	587(г-е),589(в, г),591,595(в, г)
	48	4	Сложение и вычитание многочленов			№749,745	597,599,603,605(б, г ,е),608
Произведение одночлена и многочлена 7 ч							
	49	1	Умножение одночлена на многочлен	Умножение одночлена на многочлен	Д/м	№759,	616,618(б, г),624,929,632
	50	2	Умножение одночлена на многочлен			№760	633(б, г),635(г, д, е),637(в, г),640,645
	51	3	Умножение одночлена на многочлен			№764	638(д, е),647,649,650(б),
	52	4	Вынесение общего множителя за скобки	Вынесение общего множителя за скобки	Карточки	№772, 773	656,658(е-ж),660(г),674(б)
	53	5	Вынесение общего множителя за скобки		Разноуровневые карточки	№774, 775	659(и-м),662(д-е),666(г-е),676
	54	6	Вынесение общего множителя за скобки			№776	663(в,г),667(в-г),671,675(г-е)
	55	7	**К/р № 6 «Действия с многочленами»**		Д/м		
Произведение многочленов 7 ч							
	56	1	Умножение многочлена на многочлен	Умножение многочлена на многочлен		№780	679,681,684
	57	2	Умножение многочлена на многочлен			№794	686,688,690,692,697(в, г).
	58	3	Умножение многочлена на многочлен			№796	698(а,в),699(б),701,706(б)
	59	4	Разложение многочлена на множители способом группировки	Разложение многочлена на мно-жители способом	Карточки	№797	709(г-д),721,711(д-ж), 705,716

				группировки			
	60	5	Разложение многочлена на множители способом группировки		Разноуровневые карточки	№798, 795(в,г)	713,715,717,720(б)
	61	6	Разложение многочлена на множители способом группировки			№731,733	718,719,700,790(д,е)
	62	7	**К/р № 7 «Произведение многочленов»**		Д/м		
Квадрат суммы и квадрат разности 4 ч							
	63	1	Возведение в квадрат и куб суммы и разности двух выражений	Квадрат и куб суммы и разности двух выражений	Формулы, таблицы	№825	800,804,808,810(а,в,д,ж)
	64	2	Возведение в квадрат и куб суммы и разности двух выражений	Формулы сокращённого умножения			812,817,820,828,830
	65	3	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	Формулы квадрата суммы и квадрата разности		№847, 848	835,838,850,851
	66	4	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		Д/м	№966,	840,843,846,853
Разность квадратов. Сумма и разность кубов 7 ч							
	67	1	Умножение разности двух выражений на их сумму			№984	855,857(а,в,д,ж,и),859(г,д,е)
	68	2	Умножение разности двух выражений на их сумму				861,865,868,874
	69	3	Умножение разности двух выражений на их сумму				871,876,880,881(д,е)
	70	4	Разложение разности квадратов на множители	Разложение разности квадратов на множители			885,886(в,г),887(б,г)
	71	5	Разложение разности квадратов на множители		Таблица		888(г,д),891(в,г),893
	72	6	Разложение на множители суммы и разности кубов	Разложение на множители			894,896,901,903(б),908,912

				суммы и разности кубов			
	73	7	**К/Р № 8 «Формулы сокращённого умножения»**		Д/м		
Преобразование целых выражений 6 ч							
	74	1	Преобразование целого выражения в многочлен	Преобразование целого выражения в многочлен		№999,1000	921,924,930(в,г),921, 931
	75	2	Преобразование целого выражения в многочлен		Разноуровневые карточки	№1001,1002	926(б),928(б),932,985, 989,1020.
	76	3	Применение различных способов для разложения на множители			№1018,1019	941,947,1016,1019(б,г, е), 945.
	77	4	Применение различных способов для разложения на множители		Карточки	№1020,1021	948,949(в,г),1011,1013 (а,в)
	78	5	Применение различных способов для разложения на множители			п.39,№957,962	1023(а),1016,1012,999
	79	6	**К/р № 9 «Преобразование целых выражений»**		Д/м		
Линейные уравнения с двумя переменными и их системы 5 ч							
	80	1	Линейное уравнение с двумя переменными	Линейное уравнение с двумя переменными	Таблица	№1139,1142	1028,1030,1034,1044
	81	2	График линейного уравнения с двумя переменными	График уравнения	Таблица	№1146,1150	1047,1048(в,д),1049(а)
	82	3	График линейного уравнения с двумя переменными	График линейного уравнения с двумя переменными	Карточки	№1154,1155	1050(в),1054(б),1055(б),
	83	4	Системы линейных уравнений с двумя переменными	Системы линейных уравнений с двумя переменными	Карточки	№1159,1160	1058,1060(в,г),1065(а) ,1067
	84	5	Системы линейных уравнений с двумя переменными	Решение системы уравнений		№1166,1167	1062(д,е),1064(б),1066 ,1163(в)
Решение систем линейных уравнений 10 ч							
	85	1	Способ подстановки	Способ подстановки		№1173	1069(в,д),1071(в),1079
	86	2	Способ подстановки			№1174	1072(в),1074,1076(б)
	87	3	Способ подстановки		Разноуровневые карточки		1077(в,г),1078(г),1080

	88	4	Способ сложения	Способ сложения		№1182	1086(г),1092(б),1094(в),1098,1083(а,в),1097.
	89	5	Способ сложения		Д/м	№1183	1084 (д,е,1087(в),1090,1094(г)
	90	6	Способ сложения		Карточки		1096(б),1092(а),1093(в,г)
	91	7	Решение задач с помощью систем уравнений			№1119,1120	1101,1106,1123
	92	8	Решение задач с помощью систем уравнений		Карточки, д/м	№1121,1122	1110,1112,1124
	93	9	Решение задач с помощью систем уравнений			п.46,№1131, 1133	1116,1114,1125
	94	10	**К/Р 10 «Системы линейных уравнений»**		Д/м		
Повторение 9 ч							
	95	1	Выражения		Карточки	№1213	105,106,107(а)
	96	2	Уравнения			№1185	243(б,г),247,240(в,г)
	97	3	Решение задач с помощью уравнений			№1198	248,250,243(в,г), 1225, 1118,1127.
	98	4	Функции и их графики		Таблица	№1201	359,365,367(а,д)
	99	5	Степень с натуральным показателем			№1203	530,532,534,545,560
	100	6	Многочлены			№1218	737,745(а,в),754(е)
	101	7	Формулы сокращённого умножения		Таблица	№1208	983,980(б),999,1011
	102	8	Системы линейных уравнений		Д/м, карточки разноуровневые	№1221	1169(б,в),1170(г),1172(г), 1177.1179.
	103	9	Резервные часы. Итоговый урок по курсу алгебры 7 кл		Карточки		Повторение по всему курсу алгебры за 7 класс.