

Аннотация к рабочей программе по алгебре в 7 А, Б, В классах (базовый уровень).

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта *основного общего образования* (Приказ МОиН РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), примерной программы, созданной на основе ФГОС, учебного плана ГБОУ УР «Лицей №41» на 2020-2021 учебный год.

Рабочая программа составлена на основе примерной программы авторского тематического планирования учебного материала, учебного плана и комплекта учебников А.Г. Мордковича, Н.П. Николаева Алгебра. 7 класс. В 2 ч. – М.: Мнемозина, 2019., с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных процессов государственного стандарта общего образования, рассчитанных на 102 часа (3 часа в неделю).

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Изучение алгебры в 7 классе (на уровне основного общего образования) направлено на достижение **следующих целей:**

- **овладение** системой математических знаний 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.

Задачи курса:

- развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;

- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативных алгебраических умений с последующим использованием их к решению математических и нематематических задач;
- использование функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;
- формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развитие логического мышления: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, приводить доказательства, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформирование представлений об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Личностные результаты освоения курса алгебры:

Организационные: организовать свое рабочее место; планировать текущую работу; нацеливать себя на выполнение поставленной задачи; осуществлять самоанализ и самоконтроль учебной деятельности; сотрудничать при решении учебных задач; вести познавательную деятельность в коллективе.

Читательские: пользоваться печатными и техническими средствами массовой информации, словарями, справочниками, оглавлениями, энциклопедиями.

Интеллектуальные: умение чисто и быстро писать; диалектически анализировать учебный или другой материал; классифицировать материал; обобщать; абстрагировать; выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать причинно-следственные связи.

Коммуникативные: умение слушать, литературным языком выразить свои мысли, пользоваться специальным языком, пользоваться математическим языком; задавать уточняющие вопросы; аргументировать; доказывать; выступать перед аудиторией; умение, выслушав выступающих; грамотно и аргументировано им оппонировать.

Метапредметные результаты:

- анализировать условие задачи и выделять необходимую для ее решения информацию; находить информацию, представленную в неявном виде; преобразовывать объекты в соответствии с заданными образцами; выстраивать логическую цепочку рассуждений;

- переносить взаимосвязи и закономерности с одних объектов и действий на другие по аналогии;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; представлять зависимости между различными величинами в виде формул; вычислять площадь объекта, состоящего из нескольких частей; вычислять площади объектов в форме многоугольников при решении бытовых задач; использовать чертежные инструменты для создания графических объектов при решении бытовых задач;
- читать диаграммы, представлять информацию в виде диаграмм.

Предметные результаты:

- формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений;
- выполнять действия с многочленами;
- выводить формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях;
- выполнять разложение многочленов на множители;
- применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований;
- распознавать линейные уравнения, решать их;
- решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения, решать составленное уравнение, интерпретировать результат;
- определять является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решения уравнений с двумя переменными;
- решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании;
- решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат;
- строить графики функций $y = ax+b$; $y = kx$; $y = x^2$, описывать свойства этих функций на основе их графического представления;
- распознавать виды изучаемых функций;
- моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей;
- использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий;

- строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

В случае невозможности продолжения образовательного процесса в силу объективных причин (аварийной ситуации в образовательной организации, в периоды проведения мероприятий по профилактике гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций, морозных дней и т.п.), предусматривается организация образовательного процесса в режиме удаленного обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Ведущими методами обучения алгебре являются: проблемно-поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, используется, частично-поисковый и творчески-репродуктивный..

Технологии обучения:

- традиционная классно-урочная
- игровые технологии
- элементы проблемного обучения
- здоровье сберегающие технологии
- ИКТ.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Повторение (5ч). Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Рациональные числа. Проценты. Отношения. Пропорция.

Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Решение текстовых задач арифметическим способом. Линейное уравнение. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

2. Степень с натуральным показателем и её свойства. (9ч.) Понятие степени, основания степени, показателя степени.

Определение a^n в случае, когда $n = 1$, и в случае, когда n – натуральное число, отличное от

Определение степени с нулевым показателем.

Свойства степеней.

3. Одночлены. Арифметические операции над одночленами. (8ч.) Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Коэффициент одночлена.

Понятие подобных одночленов;

Термины: «алгоритм», «корректные» и «некорректные» задания.

Описание словами правила арифметических операций над одночленами.

4. Многочлены. Арифметические операции над многочленами. (15ч.) Понятия многочлена, стандартного вида многочлена.

Правила выполнения арифметических операций над многочленами (сложение, вычитание, умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен).

Формулы сокращённого умножения и их словесное описание.

Метод выделения полного квадрата.

5. Разложение многочленов на множители. (22ч.) Понятие разложения многочлена на множители, тождества, тождественно равных выражений, тождественного преобразования выражения. Описание словами сути метода вынесения общего множителя за скобки, метода группировки; Формулы разложения на множители, связанные с формулами сокращённого умножения.

6. Линейная функция. (14ч.) Понятия координатной прямой, координатной плоскости, координат точек на прямой и плоскости;

Понятие линейного уравнения с двумя переменными и его решения;

- понятие линейной функции и её углового коэффициента, прямой пропорциональности;

Описание словами алгоритмов построения графиков прямой пропорциональности, линейной функции, линейного уравнения с двумя переменными;

Характеристики взаимного расположения на координатной плоскости графиков двух линейных функций, заданных аналитически.

7. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. (13ч.) Понятие системы двух линейных уравнений с двумя переменными и её решения. Описание словами графического метода решения системы, метода подстановки, метода алгебраического сложения.

8. Функция $y = x^2$. (8ч.) График функции $y = x^2$; описание словами процесса графического решения уравнений и процесс построения графика кусочной функции; - смысл функции $y = f(x)$.

9. Обобщающее повторение. (8ч.) Определение уравнения и системы уравнений, корня уравнения и решения системы уравнений. Определение функции. Разные способы задания функции: описанием, правилом, формулой, таблицей, графиком. Определение линейной функции, ее свойства и график. Определение тождества. Определение степени с натуральным показателем и ее свойства. Определение многочлена и его степени. Формулы сокращенного умножения и их словесные формулировки. Разложение многочлена на множители.

Организация тематического и промежуточного контроля результатов обучения

Основной формой контроля результатов обучения является контрольная работа. Промежуточный и тематический контроль осуществляется в следующих формах: самостоятельная работа, практическая работа, математический диктант, и др.

Система оценки достижений учащихся производится в соответствии с пунктом 5 «Положения о системе оценки ГБОУ УР «Лицей № 41».

Учебно-методическое оснащение

1. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мордкович. – 11-ое издание.,стер. – М.:Мнемозина, 2019.
2. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/ [А.Г. Мордкович и др.]: под ред. А.Г. Мордковича. – 11-ое изд., доп. – М.:Мнемозина, 2019.
3. Математика. 7 класс в 3 ч. Учебник для средней школы. Петерсон Л.Г. и др. Изд. Ювента,2011
4. Ткачева М.В., Федорова Н.Е. «Элементы статистики и вероятность». М., «Просвещение», 2007.
5. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 7 класс/ сост. Л.И. Мартышова. – М.:ВАКО,2012.
6. Алгебра. 7-9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская; под ред. А.Г. Мордковича.-8-е изд.,стер.-М: Мнемозина, 2013..
7. Алгебра. 7 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л.А. Александрова: под ред. А.Г. Мордковича. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2013.
8. Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова ; под ред. А.Г. Мордковича. -5-е изд.,стер. – М.:Мнемозина, 2009.

Электронные учебные пособия

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.