

Областное государственное казённое общеобразовательное учреждение  
«Школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья № 26»

Рассмотрено  
на заседании МО учителей  
естественно-математического цикла  
Протокол № 1 «27» 08 2021 г.  
Руководитель МО  
А /А. Н. Низамова/

Утверждаю  
Директор  
Л. А. Хорькова  
«27» 08 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по алгебре**  
для 8 класса  
уровень программы базовый  
на 2021 – 2022 учебный год

Количество часов по учебному плану:  
всего часов в год – 102 часа  
всего часов в неделю – 3 часа

- УМК: 1. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/Ю. Н.Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова. Под. ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2019
2. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электронном носителе/ Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова. Под. ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2019

Составители: Сёмина Л. В., учитель математики высшей квалификационной категории  
Низамова А. Н., учитель математики высшей квалификационной категории

Согласовано  
Заместитель директора по УВР  
Р. А. Калдина  
«01» 09 2021г.

Принято  
на педагогическом совете  
Протокол № 1 от 27.08.2021

г. Ульяновск

## **Рабочая программа по алгебре, 8класс**

Рабочая программа по алгебре для 8 класса разработана на основе нормативно-правовой базы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года №1897;
- Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования ОГКОУ «Школа-интернат №26» г. Ульяновска. (Приказ № 1 от августа 2021 года);
- Учебный план ОГКОУ «Школа-интернат №26» на 2021/2022 уч. год;
- Положение о рабочей программе ОГКОУ «Школа-интернат №26»;
- Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2014.

### **Цели изучения учебного курса**

- развитие у обучающихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике;
- формирование научного мировоззрения обучающихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;
- развитие нравственных черт личности (настойчивость, целеустремлённость, творческая активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплина и критичность мышления) и умений аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения;
- расширение кругозора обучающихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией.

### **Задачи курса:**

- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативных алгебраических умений и их применение для решения математических и нематематических задач;
- формирование умения применять алгебраические умения при решении задач математики, смежных дисциплин, окружающей реальности;

- обеспечение понимания аппарата уравнений и неравенств и формирование умения его использовать в качестве основного средства математического моделирования прикладных задач;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов реального мира;
- развитие основ логического и алгоритмического мышления, знаково-символической деятельности,
- развитие умений аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других;
- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, использование функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие логического мышления и речи - умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики ( словесный, символический, графический) для иллюстраций, интерпретаций, аргументаций и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Программа обеспечивается учебно-методическим комплектом:**

1. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/Ю. Н.Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова. Под. ред. С. А. Теляковского.- М.: Просвещение, 2019
2. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электронном носителе/ Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова. Под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2019
3. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса/ А. П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов. – М.: Илекса, 2016.

**Планируемые результаты освоения учебного курса**

**ЛИЧНОСТНЫЕ**

**Обучающиеся научатся:**

- использовать совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания;
- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
  - *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
  - *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
  - работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными средствами и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
  - *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
  - *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
  - свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
  - в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам
- Обучающиеся получают возможность научиться:**
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
  - *оценивать* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
  - *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ**

### **Регулятивные**

#### **Обучающийся научится:**

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

проектировать свою деятельность, намечать траекторию своих действий исходя из поставленной цели.

## **Познавательные**

### **Обучающийся научится:**

- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 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.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть алгебраическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

## **Коммуникативные:**

### **Обучающийся научится:**

- действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;
- устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, владея нормами и техникой общения;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- контролировать действия партнера;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников

**Обучающийся получит возможность научиться:**

определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнера, выбирать адекватные стратегии коммуникации.

**ПРЕДМЕТНЫЕ**

***В результате изучения алгебры***

***обучающийся научится:***

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- 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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы; 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; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём 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.

**Обучающийся получит возможность:**

решать следующие жизненно практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
- узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

**Содержание программы курса**

Изучается программный материал за VII класс основного общего образования

**Многочлены (13 ч)**

Умножение многочленов. Разложение многочлена на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки.

**Формулы сокращённого умножения (26 ч)**

Формулы  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$ ,

$(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ ,  $(a+b)(a^2 - ab + b^2) = a^3 + b^3$ ,  $(a-b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 - b^3$ .

Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

**Системы линейных уравнений (17 ч)**

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными (метод подстановки, метод алгебраического сложения) и его геометрическая интерпретация. Решение задач методом составления систем уравнений.

Изучается программный материал за VIII класс основного общего образования

**Рациональные дроби (33 ч)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Возведение дроби в степень.

Преобразование рациональных выражений. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и ее график.

### Повторение (13 ч)

Формулы сокращённого умножения. Системы линейных уравнений.

Рациональные дроби.

### Тематическое планирование

1.	ПРОИЗВЕДЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ	13 ч	Примечания
	Умножение многочленов. Разложение многочлена на множители способом группировки.		
2.	ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ	26 ч	
	Формулы : $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ ; $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ , $(a-b)^3$ , $a^3 + b^3$ . Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений		
3.	СИСТЕМА ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ	17 ч	
	Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.		
4.	РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ.	33 ч	
	Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тожественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и её график.		
6.	ПОВТОРЕНИЕ	13 ч	