
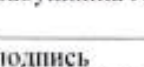
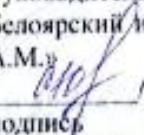


# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа п.Белоярский  
Новобурасского района Саратовской  
области имени Бабушкина А.М.»

**«Принято»**  
Руководитель МО  
 /Дозе Е.Н./  
подпись ФИО  
Протокол № 1  
от «28» 08.2023г.

**«Согласовано»**  
Заместитель руководителя по УВР  
МОУ «СОШ п. Белоярский имени  
Бабушкина А.М.»  
 /Евстифеева Л.В./  
подпись ФИО  
«28» 08.2023г.

**«Утверждаю»**  
Руководитель МОУ «СОШ п.  
Белоярский имени Бабушкина  
А.М.»  
 /Юркина С.А./  
подпись ФИО  
Приказ № 81  
от «28» 08.2023г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Преобразование числовых и буквенных выражений»  
для обучающихся 7 класса

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от «28» 08.2023г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Изучение данного предмета нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык, подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения предмета является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения данного предмета является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Курс данного предмета 7 класса строится на индуктивной основе с привлечением дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

На изучение учебного курса «Преобразование числовых и буквенных выражений» отводится 34 часа в 7 классе (1 час в неделю).

Рабочая программа разработана на один учебный год.

### **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

#### **7 КЛАСС**

Числовые выражения (18ч): Числовой ряд. Основная теорема арифметики. НОД и НОК. Признаки делимости. Определение рационального числа. Основное свойство дроби. Формулы сокращенного умножения. Определение периодической дроби. Правило перевода из десятичной периодической дроби в обыкновенную. Определение иррационального числа. Свойства степени. Сравнение числовых выражений

Буквенные выражения (5ч): Правила преобразования выражений с переменными: многочленов; алгебраических дробей; иррациональных выражений. Упрощение выражений.

Уравнения и неравенства (4ч): Решение линейных уравнений и неравенств.

Функции (4ч): Вычисление значений функции по формуле. Линейная функция и её свойства.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЧИСЛОВЫХ И БУКВЕННЫХ ВЫРАЖЕНИЙ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

### 1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

### 2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

### 3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

### 4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

### 5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

### 6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий

и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

#### **7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

#### **8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

##### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада

в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- овладеть базовыми понятиями по основным разделам содержания; представлениями об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- уметь работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- развить представления о числе, овладеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- умение выполнять арифметические операции с рациональными числами;
- умение решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставление модели с реальной ситуацией.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС**

	Наименование раздела	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)		
			Проверочные, самостоятельные работы	Экспертизы	Контрольные работы
	Числовые выражения	18			
	Буквенные выражения	5			
	Уравнения и неравенства	4			
	Функции	4			
	Решение олимпиадных задач	2			
	Итоговая работа	1			<b>1</b>

## **Учебно-методическое обеспечение**

1. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику А. Г. Мордковича/ авт.-сост. Т.Л.Афанасьева, Л.А.Тапилина. – Волгоград: Учитель, 2006.-255с.;
2. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы / авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович.-2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2009.-63с.;
3. Учебный мультимедиа – продукт к учебнику и задачнику А.Г.Мордковича «Алгебра». 7 класс. Автор-разработчик В.В.Шеломовский. Изд. Мнемозина, 2008 г.;
4. Учебное мультимедийное пособие «Живые иллюстрации» к учебнику А.Г. Мордковича «Алгебра». 7 класс. Автор-разработчик О.В.Кирюшкина. Изд. Мнемозина, 2008

## **Материально-техническое обеспечение**

### **Интернет-ресурсы:**

- 1) Я иду на урок математики (методические разработки). - Режим доступа: [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
- 2) Уроки, конспекты. - Режим доступа: [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)

### **Информационно-коммуникативные средства:**

Презентации по различным темам «Алгебра.7 класс».

### **Наглядные пособия:**

- 1) Портреты великих ученых-математиков.
- 2) Демонстрационные таблицы.

### **Технические средства обучения:**

- 1) Компьютер.
- 2) Видеопроектор.
- 3) Интерактивная доска.

### **Учебно-практическое оборудование:**

- 1) Доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц, схем.
- 2) Ящики для хранения таблиц.

### **Специализированная мебель:**

Компьютерный стол.

### **Внеурочная деятельность обучающихся**

- кружки;
- школьная неделя математики;
- олимпиады: Олимпиада по основам наук Урфо, Международный математический конкурс – игра «Кенгуру», Межрегиональная заочная физико-математическая олимпиада (Всероссийская школа «Авангард»), Центр - Снейл «Слон», «Познание и творчество», «Интеллект-экспресс».



### Список литературы

1. А. Г. Мордкович Алгебра . 7 класс. Учебник - М.: Мнемозина 2010.-160с.;
2. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская. Алгебра . 7 класс. Задачник – М: Мнемозина 2009.-223с.;
3. Алгебра: 7 класс за 7 уроков. – СПб.: Тригон, 2009.-160с.
4. Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. Контрольные работы по алгебре. 7класс. – М: Издательство «Экзамен», 2011.-62с.
5. Александрова Л.А. Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы для учащихся образовательных учреждений; под ред. А.Г.Мордковича – М.:Мнемозина, 2010. – 104с.
6. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры: книга для учащихся 7 – 9 классов средней школы/Л.Ф. Пичурин. – М.: Просвещение, 1990.
7. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре для 7 класса. – М.: Илекса, 2005. – 176с.
8. Чермошенцева О. Тесты к школьному учебнику: Алгебра. 7 класс: Справочное пособие. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1998. – 384с.

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ урока	Тема урока	Кол. часов	Дата		Коррекция
			план	факт	
	<b>Числовые выражения</b>	<b>18</b>			
1	Натуральные числа. Действия над натуральными числами.	1			
2	Делимость чисел. Простые и составные числа.	1			
3	Обыкновенные дроби. Действия с дробями	1			
4	Обыкновенные дроби. Действия с дробями	1			
5	Десятичные дроби. Действия с дробями	1			
6	Десятичные дроби. Действия с дробями	1			
7	Положительные и отрицательные числа. Действия с положительными и отрицательными числами	1			
8	Положительные и отрицательные числа. Действия с положительными и отрицательными числами	1			
9	Положительные и отрицательные числа. Действия с положительными и отрицательными числами	1			
10	Противоположные числа. Модуль числа, геометрический смысл модуля.	1			
11	Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени	1			
12	Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени	1			
13	Сравнение чисел	1			
14	Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.	1			
15	Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.	1			
16	Процент. Задачи на проценты	1			
17	Процент. Задачи на проценты	1			
18	Процент. Задачи на проценты	1			
	<b>Буквенные выражения</b>	<b>5</b>			
19	Буквенные выражения	1			
20	Область определения буквенного выражения	1			
21	Раскрытие скобок	1			
22	Раскрытие скобок	1			
23	Подобные слагаемые	1			
	<b>Уравнения и неравенства</b>	<b>4</b>			
24	Линейное уравнение	1			
25	Линейное уравнение	1			
26	Линейное неравенство	1			
27	Линейное неравенство	1			
	<b>Функции</b>	<b>4</b>			
28	Вычисление значений функции по формуле	1			
29	Вычисление значений функции по формуле	1			
30	Линейная функция и ее свойства	1			
31	Линейная функция и ее свойства	1			
32	Решение олимпиадных задач	1			
33	Решение олимпиадных задач	1			
<b>34</b>	<b>Итоговая работа</b>	<b>1</b>			