

Рабочая программа по алгебре для 7-го класса разработана на основе:

- Федерального Закона «Об образовании в РФ» № 273 – ФЗ от 29.12.2012г.
- ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897;
- ПООП ООО, одобрена решением от 08.04.2015г., протокол № 1/15;
- Устава МБОУ СОШ №1 г. Конаково им. Дениса Стребина;
- Учебного плана МБОУ СОШ №1 г. Конаково им. Дениса Стребина на 2021-2022 учебный год;
- Положения о рабочей программе МБОУ СОШ №1 г. Конаково им. Дениса Стребина;
- Программой основного общего образования по алгебре 7 класса: Учебник А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018 г;

В соответствии с учебным планом ООО МБОУ СОШ №1 г. Конаково им. Дениса Стребина на 2021-2022 учебный год учебный предмет «Алгебра» занимает 3 часа неделю, 102 часов в год.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных** результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### **Личностные результаты:**

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. 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;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. 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;

3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, 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;
10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

#### **Предметные результаты:**

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. 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;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. систематические знания о функциях и их свойствах;
6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - 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;
  - проводить 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);
  - решать простейшие комбинаторные задачи.
  -

#### **Планируемые результаты обучения алгебре в 7 классе**

##### **Алгебраические выражения**

***Учащийся научится:***

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

***Учащийся получит возможность:***

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Уравнения**

***Учащийся научится:***

- решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

***Учащийся получит возможность:***

- 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.

**Функции**

***Учащийся научится:***

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

***Учащийся получит возможность:***

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач израз личных разделов курса.

## Содержание учебного предмета

### 1. Повторение курса 5-6 класса

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение и деление обыкновенных дробей. Отношения и пропорции. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Решение задач с помощью уравнений.

### 2. Линейное уравнение с одной переменной

Введение в алгебру. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

### 3. Целые выражения

Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители.

### 4. Функции

Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, ее график и свойства.

### 5. Системы линейных уравнений с двумя переменными

Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки и методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

### 6. Повторение

## Тематическое планирование

Раздел	Количество часов	Контрольные работы
Повторение	5	
Линейное уравнение с одной переменной	15	1
Целые выражения	44	3
Функции	12	1

Системы линейных уравнений с двумя переменными	18	1
Повторение	8	1
<b>Итого</b>	<b>102</b>	<b>7</b>

№	Тема	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
<b>Повторение</b>				
1	Повторение	5		
<b>Линейное уравнение с одной переменной</b>				
2-4	Введение в алгебру	3		
5-9	Линейное уравнение с одной переменной	5		
10-14	Решение задач с помощью уравнений	5		
15	Повторение и систематизация учебного материала	1		
16	Контрольная работа № 1	1		
17-19	Введение в алгебру	3		
<b>Целые выражения</b>				
20-21	Тождественно равные выражения. Тождества	2		
22-23	Степень с натуральным показателем	2		
24-25	Свойства степени с натуральным показателем	2		
26-27	Одночлены	2		
28	Многочлены	1		
29-30	Сложение и вычитание многочленов	2		
31	Контрольная работа № 2	1		
32-34	Умножение одночлена на многочлен	3		
35-37	Умножение многочлена на многочлен	3		
38-39	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	2		
40-41	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	2		
42	Контрольная работа № 3	1		
43-45	Произведение разности и суммы двух выражений	3		
46-47	Разность квадратов двух выражений	2		
48-50	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	3		
51-53	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	3		
54-56	Контрольная работа № 4	1		

<b>57-58</b>	Сумма и разность кубов двух выражений	2		
<b>59-62</b>	Применение различных способов разложения многочлена на множители	4		
<b>63-64</b>	Повторение и систематизация учебного материала	2		
<b>65</b>	Контрольная работа № 5	1		
<b>Функции</b>				
<b>66-67</b>	Связи между величинами. Функция	2		
<b>68-69</b>	Способы задания функции	2		
<b>70-71</b>	График функции	2		
<b>72-75</b>	Линейная функция, её график и свойства	4		
<b>76</b>	Повторение и систематизация учебного материала	1		
<b>77</b>	Контрольная работа № 6	1		
<b>Системы линейных уравнений с двумя переменными</b>				
<b>78-79</b>	Уравнения с двумя переменными	2		
<b>80-81</b>	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	2		
<b>82-84</b>	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	3		
<b>85-86</b>	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2		
<b>87-89</b>	Решение систем линейных уравнений методом сложения	3		
<b>90-93</b>	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	4		
<b>94</b>	Повторение и систематизация учебного материала	1		
<b>95</b>	Контрольная работа № 7	1		
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>				
<b>96-100</b>	Упражнения для повторения курса 7 класса	5		
<b>101</b>	Итоговая контрольная работа	1		
<b>102</b>	Урок - обобщение.	1		