

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Стенно-Дворецкая основная общеобразовательная школа»
Администрация МО «Кабинский район» РБ.

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического совета

Протокол № 12 от 20.08.2022

Руководитель МО В.В. В.В.

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по УР

В.В. В.В. /Амаржол А.В./

от 20 августа 2022

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МАОУ «Стенно-Дворецкая СОШ»

приказ от 20.08.2022 № 122

В.В. В.В. /Кушнецова В.С./



Рабочая программа

«Алгебра»

Основного общего образования

7 класс

Составитель:

Учитель математики

Бугайна Лариса Борисовна

Высшая КК

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с:

- законом Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»);
- Федеральным образовательным стандартом основного общего образования (2010 год);
- письмом департамента общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации «О примерной основной образовательной программе основного общего образования» от 01 ноября 2011 г. № 03-766;
- приказом Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014г. N1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. N1897 "Об утверждении ФГОС основного общего образования";
- приказом Министерства образования и науки РФ №1577 от 31 декабря 2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- примерной основной образовательной программой основного общего образования;
- основной образовательной программой основного общего образования МАОУ «Степно-Дворецкая ООШ»;
- учебным планом МАОУ «Степно-Дворецкая ООШ»
- федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах в 2022-2023 учебном году с изменениями и дополнениями;
- положением о рабочей программе МАОУ «Степно-Дворецкая ООШ»

Рабочая программа по алгебре предназначена для обучающихся 7 класса общеобразовательной школы. Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания МАОУ «Степно-Дворецкая ООШ»

Рабочая программа по алгебре составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) авторской программы: Алгебра 7 - 9 / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2014.

Рабочая программа рассчитана на 102 учебных часов по 3 часа в неделю.

Планируемые результаты изучения предмета «Алгебра». **Предметные результаты**

Обучающийся научится:

- владеть понятиями «тождество», тождественные преобразования, решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители;
- решать основные виды уравнений с одной переменной;

- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений;
- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства и их системы с одной переменной; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных 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;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения);
- овладеть специальными приёмами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;
- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты;
- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиковизученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Метапредметные результаты

Обучающийся научится коммуникативные УУД:

- развивать представление о месте математики в системе наук;
- поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

- развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии;
- воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения;
- обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений;
- способствовать формированию научного мировоззрения учащихся;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата);
- развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

познавательные УУД:

- сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства;
- выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты;
- выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий;
- уметь выделять существенную информацию из текстов;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;

регулятивные УУД:

- осознавать самого себя, как движущую силу своего научения, способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий;
- определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности;
- оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею»);
- определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план последовательности действий;
- формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;
- определять целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритм действий);
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- прогнозировать результат и уровень усвоения;
- корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;
- проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества;
- проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды сотрудничества.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- владеть логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- учебным и общепользовательским компетентностям в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных

предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

- целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении алгебраических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Содержание обучаемого курса

Математический язык. Математическая модель (12ч)

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимые значения переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Линейная функция (14 ч)

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a; b)$ в прямоугольной системе координат. Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$.

Линейная функция. Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции. Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке. Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция $y = kx$ и ее график.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (12 ч)

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Степень с натуральным показателем (7 ч)

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойство степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Одночлены. Операции над одночленами (8 ч)

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены. Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами (17 ч)

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат сумм

Разложение многочленов на множители (20 ч)

Разложение многочленов на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки, с помощью группировки. Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения. Формулы сокращенного умножения. Комбинации различных приемов. Алгебраические дроби. Тождества

Функция $y=x^2$ (7 ч)

Функция $y=x^2$ и ее график. Графическое решение уравнений.

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы

№ п/п	Название темы	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов	Контрольные работы
	Повторение	День солидарности в борьбе с терроризмом	5	
1	Математический язык. Математическая модель	Мои любимые бабушка и дедушка	12	1
2	Линейная функция	Безопасность в сети Интернет ШЭ ВСОШ по математике	14	1

3	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	День матери в России. День народного единства	12	1
4	Степень с натуральным показателем	День неизвестного солдата	7	1
5	Одночлены. Арифметические операции над одночленами	Блокадный Ленинград	8	1
6.	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	День защитника Отечества Традиции моей республики. Сагаалган	17	1
7.	Разложение многочлена на множители	Международный женский день. Всемирный день иммунитета Гагаринский урок	20	1
8.	Функция $y = x^2$	Есть такая профессия – Родину защищать	7	1
	Итого:		102	8

Календарно-тематическое планирование учебного материала по алгебре 7

№ п/п	Тема урока	Кол- во час	дата	
			план	факт
Повторение (5 ч)				
1	Пропорция. Прямая и обратная пропорциональность	1	Сен 2	
2	Уравнения. Решение задач с помощью уравнений	1	5	
3	Действия с дробными числами	1	7	
4	Действия с числами с разными знаками	1	9	
5	Входная контрольная работа	1	12	
Математический язык. Математическая модель (12ч)				
6 – 8	Числовые и алгебраические выражения	3	14,16, 19	
9	Что такое математический язык	1	21	
10	Что такое математическая модель	1	23	
11, 12	Линейное уравнение с одной переменной	2	26,28	
13, 14	Решение задач с помощью уравнений	2	30 окт 3	
15, 16	Координатная прямая	2	5,7	
17	Контрольная работа Математический язык. Математическая модель	1	10	
Линейная функция (14 ч)				
18	Анализ контрольных работ. Изображение точки на координатной плоскости	1	12	
19.20	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	2	14,17	
21	Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция	1	19	
22 – 24	Линейная функция и ее график	3	21,24, 26	
25.26	Прямая пропорциональность и ее график	2	28 ноя 7	
27.28	Расположение прямых на координатной плоскости	2	9,11	

29.30	Построение графиков более сложных функций	2	14,16	
31	<i>Контрольная работа. Линейная функция.</i>	1	18	
Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (12 ч)				
32, 33	Анализ контрольных работ. Системы линейных уравнений с двумя переменными	2	21,23	.
34.-.36	Метод подстановки	3	25,28, 30	
37 – 39	Способ сложения	3	Дек 2,5,7	
40 – 42	Решение задач с помощью систем уравнений	3	9,12, 14	
43	<i>Контрольная работа Системы линейных уравнений.</i>	1	16	
Степень с натуральным показателем (7 ч)				
44.45	Анализ контрольных работ. Определение степени с натуральным показателем	2	19,21	
46.47	Умножение и деление степеней	2	23	
48.49	Возведение в степень произведения и степени	2		
50	<i>Контрольная работа Степень с натуральным показателем.</i>	1		
Одночлены. Арифметические операции над одночленами (8 ч)				
51.52	Анализ контрольных работ. Одночлен и его стандартный вид	2		
53.54	Сумма и разность одночленов	2		
55, 56	Умножение одночленов. Степень одночлена	2		
57	Деление одночлена на одночлен	1		
58	<i>Контрольная работа Одночлены. Арифметические операции над одночленами.</i>	1		
Многочлены. Арифметические операции над многочленами (17 ч)				
59, 60	Анализ контрольных работ Многочлен и его стандартный вид	2		
61, 62	Сложение и вычитание многочленов	2		
63, 64	Умножение одночлена на многочлен	2		
65, 66	Умножение многочлена на многочлен	2		
67, 68	Формулы квадрата суммы и разности	2		
69, 70	Разность квадратов	2		
71	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1		
72, 73	Разность кубов и сумма кубов	2		
74	Частное от деления многочлена на одночлен	1		
75	<i>Контрольная работа Многочлены. Арифметические операции над многочленами.</i>	1		
Разложение многочленов на множители (20 ч)				
76	Анализ контрольных работ Применение разложения на множители	1		
77 - 79	Способ вынесения общего множителя	3		
80 - 82	Группировка членов при разложении	3		
83, 84	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	2		
85, 86	Разложение разности квадратов на множители	2		

87	Разложение на множители суммы и разности кубов	1		
88 - 91	Разложение многочленов на множители различными способами	4		
92, 93	Алгебраическая дробь. Сокращение дроби	2		
94	Тождественно равные выражения	1		
95	<i>Контрольная работа</i> <i>Разложение многочленов на множители</i>	1		
Функция $y=x^2$ (7 ч)				
96,97	Квадратичная функция	2		
98	Функция $y=x^3$ и ее график	1		
99	Графическое решение уравнений	1		
100	Понятие функции	1		
101	<i>Функция $y=x^2$ Контрольная работа</i>	1		
102	Анализ контрольных работ	1		