

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Летуновская средняя школа»

Директор школы:

Приказ № 86 от «25» 08 2020 г.

«Утверждаю»

Иванова Е.Е.



Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра»
7 класс

Составитель: Болотина Марина Владимировна,
учитель первой квалификационной категории

2020 – 2021 учебный год.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по Алгебре для 7 класса на 2020-2021 учебный год составлена в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Летуновская средняя школа» на основе авторской программы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир.

В основной образовательной программе основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Летуновская средняя школа» на изучение предмета Алгебра отводится 136 часов с учетом праздничных и каникулярных дней (4 часа в неделю, 34 учебные недели, что соответствует годовому календарному графику школы на 2020-2021 учебный год).

1. Планируемые результаты обучения алгебры в 7 классе.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания 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;

- проверить 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.

Алгебраические выражения

Ученик научится:

- - оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- - оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- - выполнять преобразование 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.

Ученик получит возможность:

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

Уравнения

Ученик научится:

- - решать основные виды рациональных уравнений 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.

Ученик 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

Ученик научится:

- - понимать и использовать функциональные понятия, 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;
- - понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- - применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Ученик 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 из различных разделов курса;
- - решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

- - понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

2. Содержание учебного предмета.

Алгебраические выражения (68 часов)

Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений.

Степень с натуральными показателями и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

Уравнения (42 ч)

Уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Функции

Числовые функции (18 ч)

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции. Линейная функция, ее свойства и график.

Повторение (8 ч)

3. Тематическое планирование.

4 часа в неделю, всего 136 часов.

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов

Глава 1 Линейное уравнение с одной переменной		17
1	Введение в алгебру	3
2	Линейное уравнение с одной переменной	6
3	Решение задач с помощью уравнений	6
Повторение и систематизация учебного материала		1
Контрольная работа № 1		1
Глава 2 Целые выражения		68
4	Тождественно равные выражения. Тождества	2
5	Степень с натуральным показателем	3
6	Свойства степени с натуральным показателем	4
7	Одночлены	4
8	Многочлены	2
9	Сложение и вычитание многочленов	5
Контрольная работа № 2		1
10	Умножение одночлена на многочлен	5
11	Умножение многочлена на многочлен	5
12	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	4
13	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	4
Контрольная работа № 3		1
14	Произведение разности и суммы двух выражений	4
15	Разность квадратов двух выражений	3
16	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	5
17	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	4
Контрольная работа № 4		1
18	Сумма и разность кубов двух выражений	3
19	Применение различных способов разложения многочлена на множители	5
Повторение и систематизация учебного материала		2
Контрольная работа № 5		1
Глава 3 Функции		18

20	Связи между величинами. Функция	4
21	Способы задания функции	4
22	График функции	3
23	Линейная функция, её графики свойства	5
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 6	1
Глава 4 Системы линейных уравнений с двумя переменными		25
24	Уравнения с двумя переменными	3
25	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	4
26	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	4
27	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	3
28	Решение систем линейных уравнений методом сложения	4
29	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	5
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 7	1
Повторение и систематизация учебного материала		8
Упражнения для повторения курса 7 класса		7
Итоговая контрольная работа		1

«Согласовано»	«Согласовано»
Руководитель ШМО	Заместитель директора школы по УВР
<u> Бол </u> Болотина М.В.	<u> О.Б </u> Сидорова О.Б.
Протокол № <u>1</u> от	« <u>25</u> » <u>августа</u> 2020г.
« <u>24</u> » <u>августа</u> 2020г.	

Пронумеровано, пронумеровано и скреплено
на **16** листах.

Директор МБОУ «Легуновская средняя школа»:

Е. Е. Иванова

