

Рассмотрено на заседании ШМО Протокол № 1 от 23.08.2023 г. Руководитель ШМО _____ /О.С.Карсункина/	Согласовано Заместитель директора по УВР _____ /И.В.Кобина/ 24.08.2023 г.	Утверждено Директор школы _____ /Л.Н.Гаранина/ Приказ № 215 от 25.08.2023 г.
---	--	---

Рабочая программа
по алгебре

Класс: 7

Уровень образования: основное общее

Составитель: Абросимова Ирина Алексеевна, учитель математики

Введение.

Рабочая программа по алгебре для 7-го класса разработана в соответствии с :

- Федеральной образовательной программой основного общего образования,
- Образовательной программой основного общего образования МОУ Игнатовской СОШ,
- Федеральной рабочей программой основного общего образования по алгебре (для 5-9 классов образовательных организаций)

Рабочая программа ориентирована на учебники:

1. Алгебра. 7 класс: учебник. для общеобразовательных организаций. В 2 частях. [А.Г.Мордкович]. — 23-е изд, перераб. — М.: Мнемозина, 2019.

Место учебного предмета в учебном плане

Программа рассчитана на 102 часов в год (3 часа в неделю).

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение учебного предмета «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Алгебра» характеризуются:

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.

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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Алгебра» характеризуются овладением универсальными **познавательными** действиями, универсальными **коммуникативными** действиями и универсальными **регулятивными** действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.
- 2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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:

- 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

Освоение учебного курса «Алгебра» 7 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Координаты и графики. Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции $y = I \times I$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

2. Содержание учебного предмета

Математический язык. Математическая модель. (14 час.) Числовые и алгебраические выражения. Что такое математический язык и математическая модель. Линейное уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с одной переменной как математическая модель реальной ситуации. Координатная прямая. Виды числовых промежутков на координатной прямой.

Линейная функция. (13 час.) Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными. Линейная функция. Возрастание и убывание линейной функции. Взаимное расположение графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. (12 час.) Основные понятия о системах двух линейных уравнений с двумя переменными. Методы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными: графический, подстановки и алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Степень с натуральным показателем. (9 час.) Понятие степени с натуральным показателем. Свойства степеней. Степень с нулевым показателем.

Одночлены. Операции над одночленами. (8 час.) Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Операции над многочленами. (15 час.) Понятие многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен.

Разложение многочленов на множители. (15 час.) Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения и комбинации различных приемов. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.

Функция $y = x^2$. (8 час.) Функция $y = x^2$ и ее график. Функция $y = -x^2$ и ее график. Графическое решение уравнений. Функциональная символика.

Обобщающее повторение. (8 часов)

3. Тематическое планирование

Тема раздела	Количество часов	Количество контрольных работ
Глава 1. Математический язык. Математическая модель	14	2
Глава 2. Линейная функция	13	1
Глава 3. Система двух линейных уравнений с двумя переменными	12	1
Глава 4. Степень с натуральным показателем и ее свойства	9	-
Глава 5. Одночлены. Операции над одночленами	8	1
Глава 6. Многочлены. Операции над многочленами.	15	1
Глава 7. Разложение многочленов на множители.	15	1
Глава 8. Функция $y = x^2$.	8	-
Обобщающее повторение	8	1
Итого:	102	8

Календарно- тематическое планирование

№ уро-ка	№ урока в разделе	Тема урока	Дата по плану	Дата фак-тическая
Глава 1. Математический язык. Математическая модель (14 часов)				
1	1	Числовые и алгебраические выражения	01.09	
2	2	Числовые и алгебраические выражения	04.09	
3	3	Что такое математический язык	06.09	
4	4	Входная контрольная работа	08.09	
5	5	Что такое математический язык	11.09	
6	6	Что такое математическая модель	13.09	
7	7	Что такое математическая модель	15.09	
8	8	Линейное уравнение с одной переменной	18.09	
9	9	Линейное уравнение с одной переменной	20.09	
10	10	Линейное уравнение с одной переменной	22.09	
11	11	Линейное уравнение с одной переменной	25.09	
12	12	Координатная прямая	27.09	
13	13	Координатная прямая	29.09	
14	14	Контрольная работа №1 по теме «Математический язык. Математическая модель».	02.10	
Глава 2. Линейная функция (13 часов)				
15	1	Работа над ошибками. Координатная плоскость	04.10	
16	2	Координатная плоскость	06.10	

17	3	Линейное уравнение с двумя переменными	16.10	
18	4	Линейное уравнение с двумя переменными	18.10	
19	5	Линейное уравнение с двумя переменными	20.10	
20	6	Линейная функция	23.10	
21	7	Линейная функция	25.10	
22	8	Линейная функция	27.10	
23	9	Линейная функция $y=kx$	01.11	
24	10	Линейная функция $y=kx$	03.11	
25	11	Взаимное расположение графиков линейной функции	06.11	
26	12	Взаимное расположение графиков линейной функции	08.11	
27	13	Контрольная работа № 2 по теме: «Линейная функция»	10.11	
Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (12 часов)				
28	1	Работа над ошибками. Основные понятия	13.11	
29	2	Основные понятия	15.11	
30	3	Метод подстановки	17.11	
31	4	Метод подстановки	27.11	
32	5	Метод алгебраического сложения	29.11	
33	6	Метод алгебраического сложения	01.12	
34	7	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	04.12	
35	8	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	06.12	
36	9	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	08.12	
37	10	Нечисловые ряды данных	11.12	
38	11	Контрольная работа № 3 по теме: «Систе-	13.12	

		мы двух линейных уравнений с двумя переменными»		
39	12	Нечисловые ряды данных	15.12	
Глава 4. Степень с натуральным показателем и ее свойства (9 часов)				
40	1	Работа над ошибками. Что такое степень с натуральным показателем	18.12	
41	2	Что такое степень с натуральным показателем	20.12	
42	3	Таблицы основных степеней	22.12	
43	4	Свойства степени с натуральным показателем	25.12	
44	5	Свойства степени с натуральными показателями	27.12	
45	6	Умножение и деление степеней с одинаковым показателем	29.12	
46	7	Умножение и деление степеней с одинаковым показателем	08.01	
47	8	Степень с нулевым показателем	10.01	
48	9	Составление таблиц распределений без упорядочения данных	12.01	
Глава 5. Одночлены. Операции над одночленами (8 часов)				
49	1	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена	15.01	
50	2	Сложение и вычитание одночленов	17.01	
51	3	Сложение и вычитание одночленов	19.01	
52	4	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	22.01	
53	5	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	24.01	
54	6	Деление одночлена на одночлен	26.01	
55	7	Деление одночлена на одночлен	29.01	
56	8	Контрольная работа №4 по теме: «Одночлены. Арифметические операции над одночленами»	31.01	

Глава 16. Многочлены. Операции над многочленами (15 часов)				
57	1	Работа над ошибками. Основные понятия.	02.02	
58	2	Сложение и вычитание многочленов	05.02	
59	3	Сложение и вычитание многочленов	07.02	
60	4	Умножение многочлена на одночлен	09.02	
61	5	Умножение многочлена на одночлен	12.02	
62	6	Умножение многочлена на многочлен	14.02	
63	7	Умножение многочлена на многочлен	16.02	
64	8	Умножение многочлена на многочлен. Зачёт по теме «Арифметические операции над многочленами»	26.02	
65	9	Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы (разности)	28.02	
66	10	Формулы сокращенного умножения. Разность квадратов.	01.03	
67	11	Формулы сокращенного умножения. Разность и сумма кубов	04.03	
68	12	Формулы сокращенного умножения. Полный и неполный квадрат.	06.03	
69	13	Зачёт по теме «Формулы сокращенного умножения»	08.03	
70	14	Деление многочлена на одночлен	11.03	
71	15	Контрольная работа № 5 по теме: «Многочлены и операции над ними»	13.03	
Глава 7. Разложение многочленов на множители (15 часов)				
72	1	Работа над ошибками. Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно	15.03	
73	2	Вынесение общего множителя за скобки	18.03	

74	3	Вынесение общего множителя за скобки	20.03	
75	4	Способ группировки	22.03	
76	5	Способ группировки	25.03	
77	6	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	27.03	
78	7	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	29.03	
79	8	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	01.04	
80	9	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов	03.04	
81	10	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов	05.04	
82	11	Сокращение алгебраических дробей	15.04	
83	12	Контрольная работа № 6 по теме: «Разложение многочлена на множители»	17.04	
84	13	Работа над ошибками. Сокращение алгебраических дробей	19.04	
85	14	Тождества	22.04	
86	15	Тождества	24.04	
Глава 8. Функция $y=x^2$ (8 часов)				
87	1	Функция $y=x^2$ и её график	26.04	
88	2	Функция $y=x^2$ и её график	29.04	
89	3	Функция $y=x^2$ и её график	01.05	
90	4	Графическое решение уравнений	03.05	
91	5	Графическое решение уравнений	06.05	
92	6	Что означает в математике запись $y=f(x)$	08.05	
93	7	Что означает в математике запись $y=f(x)$	10.05	
94	8	Группировка данных	13.05	
Обобщающее повторение (8 часов)				
95	1	Итоговая контрольная работа	15.05	
96	2	Степень с натуральным показателем и её	17.05	

		свойства		
97	3	Разложение многочлена на множители	20.05	
98	4	Линейная функция	22.05	
99	5	Функция $y=x^2$	24.05	
100	6	Функция $y=x^2$		
101	7	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
102	8	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными		