

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Репьёвская средняя школа им. Героя Советского Союза Н.Ф.Карпова»**

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

_____ /А.А. Тимакова

«Утверждаю»

Директор МОУ «Репьёвская СШ»

_____ / М.В. Фролова

Приказ № 80-Д от «29» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по алгебре 7 КЛАСС 2022 – 2023 учебный год
базовый уровень**

Планирование составлено на основе:

Примерная рабочая программа основного общего образования. Математика. Базовый уровень (для 5-9 классов образовательных организаций)

Программа: сборник примерных рабочих программ. Алгебра. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/(сост. Т.А. Бурмистрова).-6 изд., доп.- М.: Просвещение, 2020

Учебник: Алгебра 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций/(С.М. Никольский и др.).-5 изд.- М.: Просвещение, 2022.

Количество часов по программе: 102 (3 часа в неделю)

«Рассмотрено»

на школьном МО _____ /Л.А. Пузырева

Протокол № _1_ от 25 августа 2022 г.

Составитель: Л.А. Пузырева,

учитель математики высшей квалификационной категории

с. Репьёвка 2022 год

СОДЕРЖАНИЕ предмета

Числа и вычисления

Рациональные числа

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.

Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета 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 «Математика» 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:

6 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;

6 воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

6 выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

6 делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- 6 разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- 6 выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- 6 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;
- 6 самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- 6 прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

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

1) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- 6 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;
- 6 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;
- 6 представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- 6 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;
- 6 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.

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

Самоорганизация:

- 6 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:

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

Освоение учебного курса «Алгебра» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

7 класс

Числа и вычисления

- 6 Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.
- 6 Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.
- 6 Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).
- 6 Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.
- 6 Округлять числа.

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

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

6 Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

6 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

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

6 Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

6 Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

6 Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Координаты и графики. Функции

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

- 6 Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.
- 6 Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.
- 6 Находить значение функции по значению её аргумента.
- 6 Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

Тематическое планирование

по алгебре для 7 класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся:

1. к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
2. опыта самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыта проектной деятельности;

№ п/п	Наименование раздела, темы	Общее количество часов	Количество часов, отведенных на		
			контрольные работы	практические работы	проектную и исследовательскую деятельность
1	Глава 1. Действительные числа (19 ч)	19	2		2
2	Глава 2. Алгебраические выражения (60 ч)	60	4		
3	Глава 3. Линейные уравнения (20 ч)	20	0		
4	Повторение	3	1		
	всего	102	7		2

Приложение

Тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Глава 1. Действительные числа (19 ч)		
§1. Натуральные числа (5 ч)		
1	Натуральные числа и действия с ними.	1
2	Степень числа.	1
3	Простые и составные числа.	1
4	Разложение натуральных чисел на множители.	1
5	Контрольная работа №1 (входная)	1
§2. Рациональные числа (5 ч)		
6	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби.	1
7	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную.	1
8	Периодические десятичные дроби.	1
9	Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби.	1
10	Десятичное разложение рациональных чисел.	1
§3. Действительные числа (9 ч)		
11	Иррациональные числа.	1
12	Понятие действительного числа.	1
13	Сравнение действительных чисел.	1
14	Основные свойства действительных чисел.	1
15	Приближения числа.	1
16	Длина отрезка.	1
17	Координатная ось.	1
18	Делимость чисел.	1
19	Контрольная работа №2 «Действительные числа»	1
Глава 2. Алгебраические выражения (60 ч)		
§4. Одночлены (8 ч)		
20	Анализ контрольной работы. Числовые выражения.	1
21	Буквенные выражения.	1

22	Понятие одночлена.	1
23-24	Произведение одночленов.	2
25	Стандартный вид одночлена.	1
26-27	Подобные одночлены.	2
§5. Многочлены (15 ч)		
28	Понятие многочлена.	1
29	Свойства многочлена.	1
30-31	Многочлены стандартного вида.	2
32-33	Сумма и разность многочленов.	2
34-35	Произведение одночлена и многочлена.	2
36-37	Произведение многочленов.	2
38	Целые выражения.	1
39-40	Числовое значение целого выражения.	2
41	Тождественное равенство целых выражений.	1
42	Контрольная работа №3 «Алгебраические выражения».	1
§6. Формулы сокращённого умножения (14 ч)		
43-44	Квадрат суммы.	2
45-46	Квадрат разности.	2
47	Выделение полного квадрата.	1
48-49	Разность квадратов.	2
50	Сумма кубов.	1
51	Разность кубов.	1
52	Применение формул сокращённого умножения.	1
53	Применение формул сокращённого умножения.	1
54-55	Разложение многочлена на множители.	2
56	Контрольная работа №4 «Формулы сокращённого умножения».	1
§7. Алгебраические дроби (15 ч)		
57-59	Алгебраические дроби и их свойства.	3
60-62	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю.	3
63-65	Арифметические действия с алгебраическими дробями.	3
66-67	Рациональные выражения.	2
68-69	Числовое значение рационального выражения.	2

70	Тождественное равенство рациональных выражений.	1
71	Контрольная работа №5 «Алгебраические дроби»	1
§8. Степень с целым показателем (8 ч)		
72-73	Понятие степени с целым показателем.	2
74-75	Свойства степени с целым показателем.	2
76	Стандартный вид числа.	1
77	Преобразование рациональных выражений.	1
78	Делимость многочленов.	1
79	Контрольная работа №6 «Степень с целым показателем».	1
Глава3. Линейные уравнения (20 ч)		
§9. Линейные уравнения с одним неизвестным (6 ч)		
80	Анализ контрольной работы. Уравнения первой степени с одним неизвестным.	1
81	Линейные уравнения с одним неизвестным.	1
82-83	Решение линейных уравнений с одним неизвестным.	2
84-85	Решение задач с помощью линейных уравнений.	2
§10. Системы линейных уравнений (14 ч)		
86	Уравнения первой степени с двумя неизвестными.	1
87	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1
88-89	Способ подстановки.	2
90-91	Способ уравнивания коэффициентов, равносильность уравнений и систем уравнений.	2
92	Равносильность уравнений и систем уравнений.	1
93-94	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными.	2
95	О количестве решений систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1
96	Системы уравнений первой степени с тремя неизвестными	1
97-98	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.	2
99	Самостоятельная работа «Системы линейных уравнений».	1
100	Повторение изученного материала.	1
101	Итоговая контрольная работа.	1
102	Анализ контрольной работы. Итоговый урок.	1

