


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1
г. СУРАЖА БРЯНСКОЙ области
(МБОУ СОШ № 1 г. Суража)

<p>РЕКОМЕНДОВАНО педагогическим советом МБОУ СОШ № 1 г. Суража (протокол от 31.08.2023 г. №1)</p>	<p>СОГЛАСОВАНО зам. директора по УВР <i>И. Н. Мошенок</i> И. Н. Мошенок 31.08.2023 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО приказом МБОУ СОШ № 1 г. Суража от 01.09.2023 г. № 2 - О</p> 
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету (курсу и т.д.) алгебра

класс 7

количество часов 102

учитель Плетнева Марина Анатольевна

Программа разработана на основе Федеральной рабочей программы основного общего образования «Математика» (базовый уровень)

2023- 2024 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) 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;

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

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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 неизвестных, 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

Познавательные универсальные учебные действия

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, выбрать 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- 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

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

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.

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 $y = |x|$.

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.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Числа и вычисления

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 и неравенства

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.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по алгебре

№ п/п	Наименование темы урока	Дата проведени е урока по плану
	Числа, выражения, тождества, уравнения – 22 часа	
1	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой.	04.09.2023
2	Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	06.09.2023
3	Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.	08.09.2023
4	Арифметические действия с рациональными числами.	11.09.2023
5	Входная контрольная работа	13.09.2023
6	Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных.	15.09.2023
7	Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов.	18.09.2023
8	Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.	20.09.2023
9	Решение задач из реальной практики на части и дроби.	22.09.2023
10	Свойства действий над числами.	25.09.2023
11	Применений признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.	27.09.2023
12	Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.	29.09.2023
13	Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.	02.10.2023
14	Контрольная работа по теме «Числа, выражения, тождества»	04.10.2023
15	Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.	06.10.2023
16	Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения.	09.10.2023
17	Решение линейных уравнений.	11.10.2023
18	Составление уравнения по условию задачи.	13.10.2023
19	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	16.10.2023
20	Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.	18.10.2023
21	Обобщающий урок по теме «Уравнение. Решение задач с помощью уравнений»	20.10.2023
22	Контрольная работа по теме «Уравнение»	23.10.2023
	Функции – 12 часов	
23	Координата точки на прямой. Числовые промежутки.	25.10.2023
24	Расстояние между двумя точками координатной прямой.	27.10.2023
25	Понятие функции. График функции. Свойства функции.	06.11.2023
26	Вычисление значений функции по формуле.	08.11.2023
27	Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости.	10.11.2023

28	Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.	13.11.2023
29	Прямая пропорциональность и ее график.	15.11.2023
30	График функции $y = x $.	17.11.2023
31	Линейная функция, ее график.	20.11.2023
32	Построение линейных функций	22.11.2023
33	Задание функции несколькими формулами.	24.11.2023
34	Контрольная работа по теме «Функции»	27.11.2023
Степень с натуральным показателем – 11 часов		
35	Определение степени с натуральным показателем.	29.11.2023
36	Умножение и деление степеней.	01.12.2023
37	Возведение в степень произведения и степени.	04.12.2023
38	Свойства степени с натуральным показателем.	06.12.2023
39	Свойства степени с натуральным показателем. Возведение степени в степень	08.12.2023
40	Одночлен и его стандартный вид.	11.12.2023
41	Умножение одночленов.	13.12.2023
42	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	15.12.2023
43	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.	18.12.2023
44	Обобщающий урок по теме «Степень с натуральным показателем»	20.12.2023
45	Контрольная работа по теме «Степень с натуральным показателем»	22.12.2023
Многочлены – 17 часов		
46	Многочлен и его стандартный вид.	25.12.2023
47	Сложение и вычитание многочленов.	27.12.2023
48	Преобразование многочлена к стандартному виду	29.12.2023
49	Решение различных упражнений на сложение и вычитание многочленов.	10.01.2024
50	Умножение одночлена на многочлен.	12.01.2024
51	Упрощение буквенного выражения с помощью умножения одночлена на многочлен.	15.01.2024
52	Решение упражнений на умножение одночлена на многочлен.	17.01.2024
53	Вынесение общего множителя за скобки.	19.01.2024
54	Вынесение общего множителя за скобки, который является многочленом.	22.01.2024
55	Разложение на множители с применением вынесения общего множителя за скобки	24.01.2024
56	Умножение многочлена на многочлен.	26.01.2024
57	Решение уравнений, доказательство тождеств с применением произведения многочленов	29.01.2024
58	Разложение многочлена на множители способом группировки.	31.01.2024
59	Использование способа группировки при разложения многочлена на множители.	02.02.2024
60	Решение упражнений на использование разложения многочлена на множители способом группировки.	05.02.2024
61	Обобщение по теме «Многочлены»	07.02.2024
62	Контрольная работа по теме «Многочлены»	09.02.2024

Формулы сокращенного умножения – 18 часов		
63	Степень многочлена.	12.02.2023
64	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.	14.02.2024
65	Применение формул квадрата и куба суммы и разности двух выражений при решении упражнений.	16.02.2024
66	Решение задач на применение формул квадрата суммы и квадрата разности.	19.02.2024
67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	21.02.2024
68	Умножение разности двух выражений на их сумму.	26.02.2024
69	Разложение разности квадратов на множители.	28.02.2024
70	Решение упражнений по теме «Разность квадратов»	01.03.2024
71	Разложение на множители суммы и разности кубов.	04.03.2024
72	Обобщающий урок по теме «Формулы сокращённого умножения»	06.03.2024
73	Контрольная работа по теме «Формулы сокращенного умножения»	11.03.2024
74	Преобразования целого выражения в многочлен.	13.03.2024
75	Решение уравнений, доказательство тождеств.	15.03.2024
76	Применение различных способов разложения на множители.	18.03.2024
77	Разложение на множители в ходе решения уравнений и доказательства тождеств.	20.03.2024
78	Решение упражнений на применение различных способов разложения на множители.	22.03.2024
79	Обобщающий урок по теме «Преобразование целого выражения в многочлен»	01.04.2024
80	Контрольная работа «Преобразование целого выражения в многочлен»	03.04.2024
Системы линейных уравнений – 15 часов		
81	Линейное уравнение с двумя переменными.	05.04.2024
82	График линейного уравнения с двумя переменными.	08.04.2024
83	Построение графика линейного уравнения с двумя переменными.	10.04.2024
84	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	12.04.2024
85	Графический способ решения систем уравнений.	15.04.2024
86	Способ подстановки.	17.04.2024
87	Решение систем уравнений способом подстановки.	19.04.2024
88	Применение способа подстановки при решении систем уравнений.	22.04.2024
89	Способ сложения.	24.04.2024
90	Решение систем уравнений способом сложения.	26.04.2024
91	Применение способа сложения при решении систем уравнений.	29.04.2024
92	Решение задач с помощью систем уравнений.	01.05.2024
93	Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.	03.05.2024
94	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы.	06.05.2024
95	Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений»	08.05.2024
Повторение		
96	Повторение по теме «Числа, выражения, тождества».	10.05.2024
97	Повторение по теме «Степень с натуральным показателем».	13.05.2024

98	Повторение по теме «Уравнения. Одночлены и многочлены».	15.05.2024
99	Повторение по теме «Формулы сокращённого умножения».	17.05.2024
100	Повторение по теме «Линейное уравнение и системы линейных уравнений».	20.05.2024
101	Итоговая контрольная работа на промежуточной аттестации.	22.05.2024
102	Анализ итоговой контрольной работы. Решение занимательных задач.	24.05.2024