

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Мордовия

Краснослободский муниципальный район

МБОУ ``Краснослободский многопрофильный лицей``

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ШМО

Гурова И.И.
Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Голубева Е.Н.
Приказ № 49
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7 класса (7В)

учитель: Гурова Ирина Ивановна

Краснослободск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение алгебры на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи обучения:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике, сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
- формирование универсальных учебных действий: познавательных, личностных, коммуникативных, регулятивных.
- формирование проектных умений и навыков;
- формирование базовых национальных ценностей, таких как: патриотизм, труд и творчество, ценность знания.
- формирование социальных умений и навыков.

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих целей и результатов:

в направлении личностного развития:

- формирование ответственного отношения 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- вырабатывать критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- вырабатывать креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- иметь представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

в метапредметном направлении:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; умение работать в группе; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

в предметном направлении:

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане: согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс. Алгебра изучается в 7 классе I, II, III, IV четверти – 3 ч в неделю, всего 102 ч.

Для реализации учебной программы используется **учебно-методический комплект**, включающий:

1.Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин.- М.: Просвещение

2.Дидактические материалы для 7 класса по алгебре/ М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин.

3.Тематические тесты по алгебре для 7 класса/ М.В. Ткачева.

4.Методические рекомендации для 7-9 классов/ Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин.

5.Сборник задач по алгебре для 7-9 классов/ М.В. Ткачева, Р.Г.Газарян.

Базовыми подходами к реализации рабочей программы являются: системно-деятельностный, личностно-ориентированный и компетентностный подходы.

На изучение предмета отводится 3 часа в неделю итого 102 часа за учебный год. Предусмотрены 7 тематических контрольных работ, 1 входная и 1 итоговая.

Промежуточная аттестация проводится в виде контрольной работы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка (ч.)	Из них			Самост. работы, практич. работы, тесты
			Теоретическое обучение (ч.)	Практическое обучение (ч.)	Контрольные работы (ч.)	
1	Повторение курса математики 5-6 класса	3	-	2	1	-
2	Алгебраические выражения.	10	5	4	1	1
3	Уравнения с одним неизвестным.	8	3	4	1	2
4	Одночлены и многочлены.	16	10	5	1	3
5	Разложение многочленов на множители.	16	5	10	1	3
6	Алгебраические	19	5	13	1	4

	доби.					
7	Линейная функция и ее график.	11	4	6	1	1
8	Системы двух уравнений с двумя неизвестными.	13	5	7	1	4
9	Элементы комбинаторики.	6	3	2	1	-
	Итого:	102	40	53	9	18

В примерную учебную программу внесены следующие изменения:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов по авторской программе	Количество часов по рабочей программе
1	Повторение курса математики 5-6 класса	0	3
2	Алгебраические выражения.	11	10
3	Уравнения с одним неизвестным.	8	8
4	Одночлены и многочлены.	17	16
5	Разложение многочленов на множители.	17	16
6	Алгебраические дроби.	19	19
7	Линейная функция и ее график.	11	11
8	Системы двух уравнений с двумя неизвестными.	13	13
9	Элементы комбинаторики.	6	6
	Итого:	102	102

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение курса математики 5-6 класса (3 ч.)

Основная цель – повторение пройденного материала, обобщение и систематизация. Входная контрольная работа.

1. Алгебраические выражения (10 ч.)

Числовые выражения. Алгебраические выражения. Алгебраические равенства. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о числовых выражениях, полученные в курсе математики 5-6 классов; сформировать понятие алгебраического выражения, систематизировать сведения о преобразованиях алгебраических выражений, приобретенные при изучении курса математики 5-6 классов.

Знать: какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины: числовое выражение, выражение с переменными, значение выражения, среднее арифметическое, размах, мода и медиана ряда данных.

Уметь: осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

2. Уравнения с одним неизвестным (8 ч.)

Уравнение и его корни. Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

Основная цель – систематизировать сведения о решении уравнений с одним неизвестным; сформировать умение решать уравнения, сводящиеся к линейным.

Знать: определение линейного уравнения, корня уравнения, области определения уравнения.

Уметь: решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; составлять уравнение по тексту задачи.

3. Одночлены и многочлены (16 ч.)

Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлен. Стандартный вид одночлена. Умножение одночленов. Многочлены. Приведение подобных членов. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Деление одночлена и многочлена на одночлен.

Основная цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями, действия сложения, вычитания и умножения одночленов и многочленов.

Знать: определение одночлена и многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение».

Уметь: приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с многочленами.

4. Разложение многочленов на множители (16 ч.)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Квадрат суммы. Квадрат разности. Применение нескольких способов разложения многочлена на множители.

Основная цель – выработать умения выполнять разложение многочлена на множители различными способами и применять формулы сокращенного умножения для преобразований алгебраических выражений.

Знать: способы разложения многочлена на множители, формулы сокращенного умножения.

Уметь: разложить многочлен на множители.

5. Алгебраические дроби (19 ч.)

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Совместные действия над алгебраическими дробями.

Основная цель – выработать умение выполнять преобразования алгебраических дробей.

Знать: правила сокращения дроби, приведение дробей к общему знаменателю, арифметических действий над алгебраическими дробями.

Уметь: преобразовать алгебраическую дробь.

6. Линейная функция и ее график (11 ч.)

Прямоугольная система координат на плоскости. Функция. Функция $y=kx$ и её график. Линейная функция и ее график.

Основная цель – сформировать представление о числовой функции на примере линейной функции.

Знать: определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что такое функция.

Уметь: правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений); находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.

7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными (13 ч.)

Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений. Способ подстановки. Способ ический способ решения систем уравнений. Решение задач методом составления систем уравнений.

Основная цель – научить решать системы линейных уравнений с двумя неизвестными различными способами и использовать полученные навыки при решении задач.

Знать: что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь: правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

8. Элементы комбинаторики (6 ч.)

Различные комбинации из трех элементов. Таблица вариантов и правило произведения. Подсчет вариантов с помощью графов.

Основная цель – развить комбинаторное мышление, сформировать умение организованного перебора упорядоченных и неупорядоченных комбинаций из двух-четырёх элементов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Алгебра 7 класс

1,2,3,4 четверти – 3 ч. в неделю; всего – 102 часа за год

№ урока	№ параг рафа	Наименование разделов и тем	Количество часов	Тип урока	Виды самостоятельной работы	Дата проведения урока	
						планируемая	фактическая
Повторение курса математики 5-6 класса (3 ч.)							
1		Повторение изученного в 5-6 кл	2	УОСЗ	Работа у доски	5.09	
2				УОСЗ	Работа у доски	7.09	
3				Входная контрольная работа		1	УКЗУ
Глава I. Алгебраические выражения (10ч.)							
4	П. 1	Числовые выражения.	1	УОНМ	Работа у доски	12.09	
5	П. 2	Алгебраические выражения.	1	КУ	Работа у доски	14.09	
6	П. 3	Алгебраические равенства. Формулы.	2	УОНМ	Работа в парах	15.09	
7				УЗИМ	Математ диктант	19.09	
8	П. 4	Свойства арифметических действий.	2	УОНМ	Математ тренажер	21.09	
9				УЗИМ	Работа в парах	22.09	
10	П. 5	Правила раскрытия скобок.	2	УОНМ	Работа у доски	26.09	
11				УЗИМ	Математ диктант	28.09	
12		Обобщающий урок по теме: Алгебраические выражения».	1	УОСЗ	Тест	29.09	
13		Контрольная работа №1 по теме: «Алгебраические выражения».	1	УКЗУ	КР №1	3.10	
Глава II. Уравнения с одним неизвестным (8 ч.)							
14	П. 6	Уравнение и его корни.	1	КУ	Математ тренажер	5.10	
15	П. 7	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным.	2	УОНМ	Работа у доски	6.10	
16				УЗИМ	Тест	10.10	
17	П. 8	Решение задач с помощью уравнений.	3	УОНМ	Работа у доски	12.10	
18				УЗИМ	Самостоят работа	13.10	
19				УПЗУ	Работа в парах	17.10	
20		Обобщающий урок по теме: «Уравнения с одним неизвестным».	1	УОСЗ	Индивид задания	19.10	
21		Контрольная работа №2 по теме: «Уравнения с одним неизвестным».	1	УКЗУ	КР №2	20.10	
Глава III. Одночлены и многочлены (16 ч.)							
22	П. 9	Степень с натуральным показателем.	1	УОНМ	Математ тренажер	24.10	
23	П. 10	Свойства степени с натуральным показателем.	2	УОНМ	Работа у доски	26.10	
24				УЗИМ	Математ диктант	27.10	
25	П. 11	Одночлен. Стандартный вид одночлена.	1	КУ	Работа у доски	7.11	
26	П. 12	Умножение одночленов.	2	УОНМ	Работа у доски	9.11	
27				УЗИМ	Самостоят работа	10.11	
28	П. 13	Многочлены.	1	КУ	Работа в парах	14.11	
29	П. 14	Приведение подобных членов.	1	КУ	Математ тренажер	16.11	
30	П. 15	Сложение и вычитание многочленов.	1	КУ	Работа у доски	17.11	
31	П. 16	Умножение многочлена на одночлен.	1	КУ	Работа у доски	21.11	
32	П. 17	Умножение многочлена на многочлен.	2	УОНМ	Работа в парах	23.11	
33				УЗИМ	Самостоят работа	24.11	
34	П. 18	Деление одночлена и многочлена на одночлен.	2	УОНМ	Работа у доски	28.11	
35				УЗИМ	Индивид задание	30.11	

№ урока	№ параг рафа	Наименование разделов и тем	Количество часов	Тип урока	Виды самостоятельной работы	Дата проведения урока	
						планируемая	фактическая
36		Обобщающий урок по теме: «Одночлены и многочлены».	1	УОСЗ	Тест	1.12	
37		<i>Контрольная работа №3 по теме: «Одночлены и многочлены».</i>	1	УКЗУ	КР №3	5.12	
Глава IV. Разложение многочленов на множители (16 ч.)							
38	П. 19	Вынесение общего множителя за скобки.	3	УОНМ	Работа у доски	7.12	
39				УЗИМ	Работа в парах	8.12	
40				УПЗУ	Математ диктант	12.12	
41	П. 20	Способ группировки.	3	УОНМ	Работа у доски	14.12	
42				УЗИМ	Математ тренажер	15.12	
43				УПЗУ	Самостоят работа	19.12	
44	П. 21	Формула разности квадратов.	2	УОНМ	Работа у доски	21.12	
45				УЗИМ	Математ тренажер	22.12	
46	П. 22	Квадрат суммы. Квадрат разности.	3	УОНМ	Работа у доски	26.12	
47				УЗИМ	Математ тренажер	28.12	
48				УПЗУ	Самостоят работа	29.12	
49	П. 23	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители.	3	УОНМ	Работа у доски	9.01	
50				УЗИМ	Работа в парах	11.01	
51				УПЗУ	Тест	12.01	
52		Обобщающий урок по теме: «Разложение многочленов на множители».	1	УОСЗ	Индивид задания	16.01	
53		<i>Контрольная работа №4 по теме: «Разложение многочленов на множители».</i>	1	УКЗУ	КР №4	18.01	
Глава V. Алгебраические дроби (19 ч.)							
54	П. 24	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	3	УОНМ	Работа у доски	19.01	
55				УЗИМ	Работа у доски	23.01	
56				УПЗУ	Самостоят работа	25.01	
57	П. 25	Приведение дробей к общему знаменателю.	2	УОНМ	Работа у доски	26.01	
58				УЗИМ	Работа у доски	30.01	
59	П. 26	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	4	УОНМ	Работа у доски	1.02	
60				УЗИМ	Работа у доски	2.02	
61				УПЗУ	Работа в парах	6.02	
62				УОСЗ	Самостоят работа	8.02	
63	П. 27	Умножение и деление алгебраических дробей.	4	УОНМ	Работа у доски	9.02	
64				УЗИМ	Работа у доски	13.02	
65				УПЗУ	Работа в парах	15.02	
66				УОСЗ	Самостоят работа	16.02	
67	П. 28	Совместные действия над алгебраическими дробями.	4	УОНМ	Работа у доски	20.02	
68				УЗИМ	Работа у доски	22.02	
69				УПЗУ	Работа в парах	27.02	
70				УОСЗ	Тест	29.02	
71		Обобщающий урок по теме: «Алгебраические дроби».	1	УОСЗ	Индивид задания	1.03	
72		<i>Контрольная работа №5 по теме: «Алгебраические дроби».</i>	1	УКЗУ	КР №5	5.03	
Глава VI. Линейная функция и ее график (11 ч.)							
73	П. 29	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	КУ	Работа у доски	7.03	
74	П. 30	Функция.	2	УОНМ	Работа у доски	12.03	
75				УЗИМ	Математ диктант	14.03	
76	П. 31	Функция $y = kx$ и ее график.	3	УОНМ	Работа у доски	15.03	
77				УЗИМ	Математ диктант	19.03	
78				УПЗУ	Работа в парах	21.03	
79	П. 32	Линейная функция и ее график.	3	УОНМ	Работа у доски	22.03	
80				УЗИМ	Работа в парах	4.04	
81				УПЗУ	Тест	5.04	
82		Обобщающий урок по теме: «Линейная функция и ее график».	1	УОСЗ	Индивид задания	9.04	
83		<i>Контрольная работа №6 по теме: «Линейная функция».</i>	1	УКЗУ	КР №6	11.04	

№ урока	№ параг рафа	Наименование разделов и тем	Количество часов	Тип урока	Виды самостоятельной работы	Дата проведения урока	
						планируемая	фактическая
Глава VII. Системы двух уравнений с двумя неизвестными (13 ч.)							
84	П. 33	Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений.	1	КУ	Математ тренажер	12.04	
85	П. 34	Способ подстановки.	2	УОНМ	Работа у доски	16.04	
86				УЗИМ	Самостоят работа	18.04	
87	П. 35	Способ сложения.	3	УОНМ	Работа у доски	19.04	
88				УЗИМ	Работа у доски	23.04	
89				УПЗУ	Самостоят работа	25.04	
90	П. 36	Графический способ решения систем уравнений.	2	УОНМ	Работа у доски	26.04	
91				УЗИМ	Индивид задания	30.04	
92	П. 37	Решение задач с помощью систем уравнений.	3	УОНМ	Работа у доски	2.05	
93				УЗИМ	Работа у доски	3.05	
94				УПЗУ	Самостоят работа	7.05	
95		Обобщающий урок по теме: «Системы двух уравнений с двумя неизвестными».	1	УОСЗ	Тест	9.05	
96		Контрольная работа №7 по теме: «Системы двух уравнений с двумя неизвестными».	1	УКЗУ	КР №7	10.05	
Глава VIII. Элементы комбинаторики (6 ч.)							
97	П. 38	Различные комбинации из трех элементов.	1	КУ	Работа у доски	14.05	
98	П. 39	Таблица вариантов и правило произведения.	2	УОНМ	Работа у доски	16.05	
99				УЗИМ	Работа в парах	17.05	
100	П. 40	Подсчет вариантов с помощью графов	1	УОНМ	Работа у доски	21.05	
101		Итоговая контрольная работа	1	УКЗУ	ИКР	23.05	
102	П.40	Подсчет вариантов с помощью графов	1	УЗИМ	Работа в парах	24.05	
		ИТОГО	102				

Условные обозначения:

Тип урока

УОНМ – урок ознакомления с новым материалом

УЗИМ – урок закрепления изученного материала

УПЗУ – урок применения знаний и умений

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

УКЗУ – урок контроля знаний и умений

КУ – комбинированный урок

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса алгебры 7-го класса учащиеся должны **знать**:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов.

уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления,

осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения и системы двух линейных уравнений;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

владеть:

- решением несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидкой и оценкой результата вычислений; проверкой результата вычисления, с использованием различных приемов;
- интерпретацией результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
- выполнением расчетов по формулам, составлением формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождением нужной формулы в справочных материалах;
- моделированием практических ситуаций и исследованием построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описанием зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретацией графиков реальных зависимостей между величинами.
- выстраиванием аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознаванием логически некорректных рассуждений;
- записью математических утверждений, доказательств;
- анализом реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- навыками исследовательской и проектной деятельности;
- умением поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

- Компьютер, экран, мультимедийный проектор, интерактивная доска.
 - Линейка, транспортир, треугольник, циркуль.
 - Таблицы, презентации уроков.
 - Мультимедийные учебники:
1. Наглядная математика. Интерактивные учебные пособия. 7 класс.
 2. Практикум. Математика 5-11 класс. Учебное электронное издание. Новые возможности для усвоения курса математики.
 3. Математика 5-11 классы. Практикум.
 4. Интерактивная математика 5-9 класс. Электронное учебное пособие.
- Контрольные работы:

1. Входная.
2. Алгебраические выражения.
3. Уравнения с одним неизвестным.
4. Одночлены и многочлены.
5. Разложение многочленов на множители.
6. Алгебраические дроби.
7. Линейная функция и ее график.
8. Системы двух уравнений с двумя неизвестными.
9. Итоговая.
 - Самостоятельные работы:
 1. Решение задач с помощью уравнений.
 2. Умножение одночленов.
 3. Умножение многочлена на многочлен.
 4. Способ группировки.
 5. Квадрат суммы. Квадрат разности.
 6. Сокращение дробей.
 7. Сложение и вычитание алгебраических дробей.
 8. Умножение и деление алгебраических дробей.
 9. Решение систем линейных уравнений способом подстановки.
 10. Решение систем линейных уравнений способом сложения.
 11. Решение задач с помощью систем уравнений.
 - Тесты:
 1. Алгебраические выражения.
 2. Уравнения с одним неизвестным.
 3. Одночлены и многочлены.
 4. Разложение многочлена на множители.
 5. Алгебраические дроби.
 6. Линейная функция и ее график.
 7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными.
 8. Элементы комбинаторики.

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин.- М.: Просвещение
2. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс./ М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. – М.: Просвещение
3. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс./ М.В. Ткачева. – М.: Просвещение
4. Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс. / Ю.М. Колягин и др. - М.: Просвещение
5. Сборник задач по алгебре для 7-9 классов/ М.В. Ткачева, Р.Г. Газарян.
6. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра: 7 класс./ Л.И. Мартышова. – М.: ВАКО
7. Математика. Дополнительные главы по математике для учащихся 7 класса./ Е.В. Смыкалова, СПб: СММО Пресс
8. Тесты для промежуточной аттестации 7-8 классы./ Ф.Ф. Лысенко
9. «Элементы статистики и вероятность. / М.В. Ткачева, Н. Е. Федорова. - М.: Просвещение
10. Дидактические материалы. Алгебра. 7 класс. / Л.И. Звавич и др. - М.: Просвещение
11. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 7 класс. / М.Б. Миндюк, Н. Г. Миндюк. - М.: Генжер
12. История математики в школе. / Г.И. Глейзер. - Москва.: Просвещение
13. Сборник задач по математике для учащихся 7 класса. / Е.В. Смыкалова . - СПб, СММО Пресс
14. Математика. Всероссийские олимпиады 5-11 классы/ Н. Х. Агаханов.- М.: Просвещение
15. Дидактические игры на уроках математики: книга для учителя/ В. Г. Коваленко.- М.: Просвещение

16. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы/ А. В. Фарков.- М.: Айрис-Пресс
17. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
18. Научно-методический журнал издательской группы ОСНОВА «Математика. Все для учителя».
19. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика

Интернет-ресурсы:

1. <http://metodist.lbz.ru> - методическая служба на сайте издательства «БИНОМ»
2. <http://school-collection.edu.ru/> - «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»
3. <http://www.problems.ru/> – интернет-проект «Задачи», предназначен для учителей и преподавателей как помощь при подготовке уроков, кружков и факультативных занятий в школе
4. www.step-into-the-future.ru – программа «Шаг в будущее (выставки, семинары, конференции, форумы для школьников и учителей по вопросам организации исследовательской деятельности, подготовки проектных работ)
5. <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm> – Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике (положение, рекомендации, методические материалы)
6. <http://www.festival.1september.ru> – Я иду на урок математики (методические разработки)
7. <http://pedsovet.ru> – уроки, конспекты
8. <http://www.etudes.ru> - Математические этюды
9. <http://uztest.ru/> - Сайт для самообразования и online тестирования
10. <http://www.mathvaz.ru/> - Досье школьного учителя математики