

Технологическая карта урока

«Решение практических задач по теме «Умножение и деление степени с натуральным показателем»»

Предмет: алгебра

Класс:7

Тип урока: Урок комплексного применения знаний и способов деятельности учащихся

Тема	«Решение практических задач по теме «Умножение и деление степени с натуральным показателем»»
Цель урока	<i>создать содержательные и организационные условия для самостоятельного применения учащимися комплекса знаний и способов деятельности по теме «Решение задач с помощью систем линейных уравнений»</i>
Задачи	<i>Образовательные: формировать в ходе урока умение составлять и решать системы линейных уравнений; проверить умение применять эти умения при решении самостоятельной работы Развивающие: создать условия для развития коммуникативных навыков через разнообразные виды речевой деятельности; создать условия для развития внимания, воображения; развитие навыков смыслового чтения, содействовать развитию умений осуществлять рефлексивную деятельность Воспитательные: способствовать развитию культуры взаимоотношений при работе в группах, содействовать развитию математической культуры и культуры речи</i>
УУД	<ul style="list-style-type: none">• <i>Личностные УУД</i> : формировать умение правильно формулировать собственное мнение; уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению; готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;• <i>Регулятивные УУД</i>: формулировать учебные задачи как шаги достижения

	<p>поставленной цели деятельности; определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Коммуникативные УУД</i>: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); • <i>Познавательные УУД</i>: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; находить в тексте требуемую информацию; ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
<p>Планируемые результаты</p>	<p><i>Предметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Знать: Понятие уравнения с двумя переменными и его решение; понятие системы линейных уравнений, способы решения систем уравнений; приемы составления математических моделей реальной ситуации и интерпретация полученных результатов. • Уметь: решать системы линейных уравнений способом сложения и подстановки, строить модель условия задачи (в виде уравнения), решать задачи разных типов (практического и геометрического содержания); интерпретировать результаты задачи, исследовать полученное решение задачи. <p><i>Личностные:</i> Уметь осуществлять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности</p> <p><i>Метапредметные:</i></p>

	<p>Регулятивные УУД: уметь ставить цель урока, формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</p> <p>Коммуникативные УУД: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</p> <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; обозначать символом и знаком предмет и/или явление; обозначать символом и знаком предмет и/или явление; находить в тексте требуемую информацию; ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
Основные понятия	Линейное уравнение с двумя переменными, система линейных уравнений с двумя переменными и способы их решения, математическая модель
Межпредметные связи	экономика, геометрия

Ресурсы: <ul style="list-style-type: none"> • основные • дополнительные 	<ul style="list-style-type: none"> • Учебник Алгебра 7, автор Ю.Н. Макарычев и др. • Платформа Zoom, компьютер, электронная презентация.
Форма урока	Дистанционное обучение (синхронное обучение).
Технология	Технология проблемного обучения.

Организационный момент не включен в рамки урока: дети настраивают технические средства, подключаются к видеоконференции.

Дидактическая структура урока	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Задания для учащихся, выполнение которых приведёт к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты				
				Предметные	УУД			
					личностные	познавательные	коммуникативные	регулятивные
Мотивация Время: 1 мин	Настраиваются на работу; получают положительные эмоции; выполняют задания	Приветствует учеников, настраивает на работу. Просит ответить на вопрос и обратить внимание на эпиграф к уроку и картинку (слайд 1)	Как вы думаете, чем мы сегодня будем заниматься на уроке?		Мотивация учебной деятельности, желание получать новые знания	Целеполагание	Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	Самоопределение и смыслообразование
Проверка домашнего задания Актуализация комплекса знаний и умений Время: 5 мин	Учащиеся проверяют ДЗ по образцу (№1100), отвечают на возникающие вопросы, участвуют в диалоге, самостоятельно	Учитель открывает слайд 2 с образцом решения ДЗ. Создает условия для постановки проблемы. Моделирует конфликтную ситуацию (одни думают так, другие по-другому). Стимулирует	Задания, на актуализацию опорных понятий, изученных ранее.	Узнавать различные математические модели, знать способы решения систем уравнений, уметь строить простейшие		Выстраивание логической цепочки в ходе решения предложенных заданий. Постановка и формулирование проблемы	Сотрудничество и совместная деятельность с учителем и сверстниками; аргументация своего мнения;	Фиксирование индивидуально затруднения, волевая саморегуляция в ситуации затруднения. Определение необходимых действий в соответствии с

	но формулирую т проблему, планируют и вырабатываю т способ решения, обобщают выводы	потребность объяснить как получился такой ответ. Наводящими вопросами помогает выработать способ решения проблемы в групповом обсуждении методом «мозгового штурма». Фронтально вспоминают основные приемы составления математических моделей к задаче (слайды 3-4). Вспоминают алгоритм решения задач с помощью системы уравнений (слайд 5)		математические модели по заданным условиям				поставленной задачей
Первичное закрепление в знакомой ситуации (5 мин)	Применяют выводы на практике. Используют изученные	Предлагает одному из учеников прокомментировать решение задачи №1103. С помощью	Задача на применение системы уравнений геометрического содержания	Решать задачи на свойства и периметр равнобедренного треугольник	Выработка общественно-значимой жизненной позиции, воспитание	выстраивание логической цепочки; обозначать символом предмет	Выражение своих мыслей с достаточной и полнотой и точностью;	Выполнение пробного учебного действия

	<p>понятия в стандартной ситуации, демонстрируют правильное применение методов решения задач, комментируют и аргументируют свое решение.</p>	<p>наводящих вопросов (при необходимости), подводит к формулированию задач на каждый этап и их решению. (слайд 6-7)</p>		<p>а с помощью системы уравнений и математических моделей «больше на а единиц» и «составляют вместе...»</p>	<p>активности</p>	<p>и/или явление; находить в тексте требуемую информацию; ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; Умение ориентироваться в системе своих знаний, применять</p>	<p>аргументация своего мнения и позиции в коммуникации;</p>	
--	--	---	--	---	-------------------	--	---	--

						их в новой ситуации		
<p>Организация деятельности и учащихся по применению знаний в измененной ситуации</p> <p>Время: 10 мин</p>	<p>Решают задачу практического содержания, комментируют решение и сверяют с эталоном.</p>	<p>Предлагает решить задачу № 1114 практического содержания, в которой используется изученный материал в новой ситуации (слайд 8). Учитель в ходе решения мотивирует учащихся наводящими вопросами.</p>	<p>Задача №1114 практического содержания типа «было-стало» на составление математической модели «$x > u$ в a раз»</p>	<p>Решать сюжетные задачи разных типов; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; строить модель условия задачи (в виде уравнения) с целью поиска решения задачи; выделять эти величины и</p>	<p>Формирование мотива, реализующего потребность в социально-значимой деятельности</p>	<p>Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова соподчиненных ему слов; обозначать символом предмет и/или явление; обозначать символом предмет и/или явление; находить в тексте требуемую информацию; ориентироваться в</p>	<p>Выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; аргументация своего мнения и позиции в коммуникации; учет разных мнений, координирование в сотрудничестве разных позиций; разрешение конфликтов</p>	<p>формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</p>

				отношения между ними;		содержании текста, понимать целостный смысл текста; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;		принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
Контроль и самоконтроль Время: 7 мин	Решают самостоятельно предложенные задачи (2 варианта), сверяют решение с образцом и выставляют свой балл	Предлагает задачу для самостоятельного решения с дальнейшей самопроверкой и показывает правильное решение (слайд 9)	Задача1 «Периметр равнобедренного треугольника 17 см. Основание треугольника на 2 см меньше, чем боковая сторона. Найдите боковую сторону и	Решать сюжетные задачи разных типов; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;	Мотивация на честность при проверке своей работы	находить в тексте требуемую информацию; ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста; устанавливать	Использование критериев для обоснования своего суждения	Волевая саморегуляция, выраженная в способности мобилизации сил, способности к волевому усилию для преодоления препятствий

			основание.» Задача 2 «2 гири и 3 гантели весят 47 кг, а 3 гири тяжелее 6 гантелей на 18 кг. сколько весит гиря и сколько-гантель?»»	строить модель условия задачи (в виде уравнения) с целью поиска решения задачи; выделять эти величины и отношения между ними.		взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;		
Рефлексия Время: 2 мин	Возвращаются к эпиграфу урока. Отвечают на поставленные вопросы. Слушают домашнее задание. Получают инструктаж по его выполнению.	Предлагает проанализировать картинку и эпиграф урока. Ответить на вопросы. Предлагает и объясняет домашнее задание.	Что вы видите на картинке? А знаете ли вы, что на территории нашего города когда-то жили мамонты и в нашем краеведческом музее хранится бивень мамонта?	Анализировать, составлять задачи на указанные математические модели.	Самооценка на основе критерия успешности, адекватное понимание причин успеха/успеха в учебной деятельности	Рефлексия способов и условий действия	Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов	

			Попробуйте составить сами задачу на систему уравнений об охоте древних людей.					
--	--	--	---	--	--	--	--	--