

«Компетентно – ориентированные задания в структуре современного урока математики как средство реализации системно-деятельностного подхода»



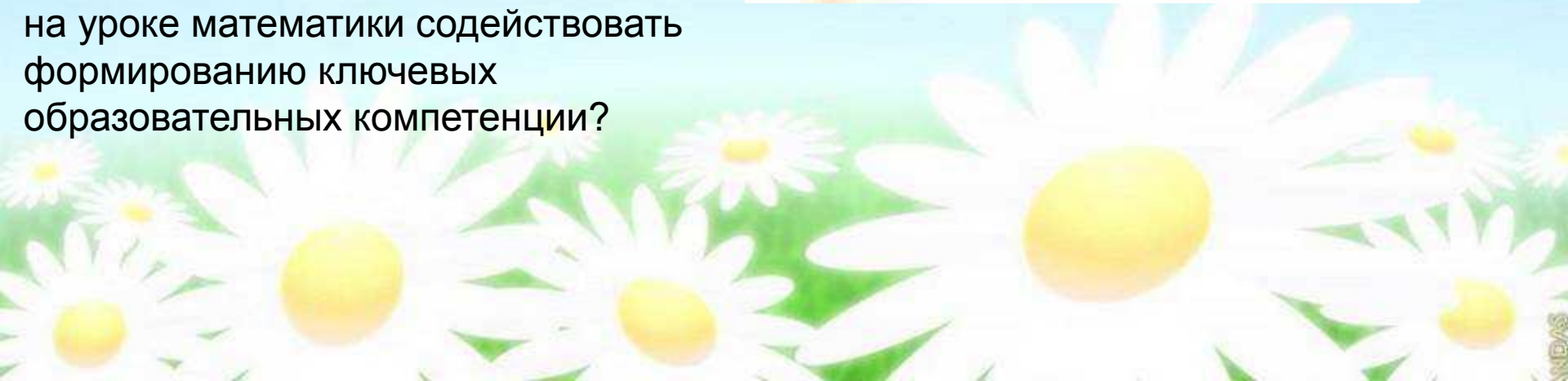
Зиннурова Лилия Данировна,
учитель математики первой квалификационной категории,
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 95
с углубленным изучением отдельных предметов»,
г. Казань, Приволжский район.

22 июня 2016 г

Современное Современное общество Современное общество меняет взгляд на содержание математического образования. Особое внимание Современное общество меняет взгляд на содержание математического образования. Особое внимание направлено, на развитие Современное общество меняет взгляд на содержание математического образования. Особое внимание направлено, на развитие способности Современное общество меняет взгляд на содержание математического образования. Особое внимание направлено, на развитие способности учащихся применять полученные в школе знания умения в жизненных ситуациях. Молодому человеку, вступающему в самостоятельную жизнь в условиях современного рынка труда и быстро изменяющегося информационного пространства, необходимо быть



Анализ контрольно-измерительных материалов, используемых для итоговой аттестации в 9 и 11 классах, показывает, что в экзаменационных работах становится все больше заданий, требующих построения самой модели реальной ситуации. Именно составление модели требует высокого уровня математической подготовки и является результатом обучения, который целесообразно назвать общекультурным (общеобразовательным). Поэтому выпускник школы должен обладать определенными компетенциями. Как на уроке математики содействовать формированию ключевых образовательных компетенции?

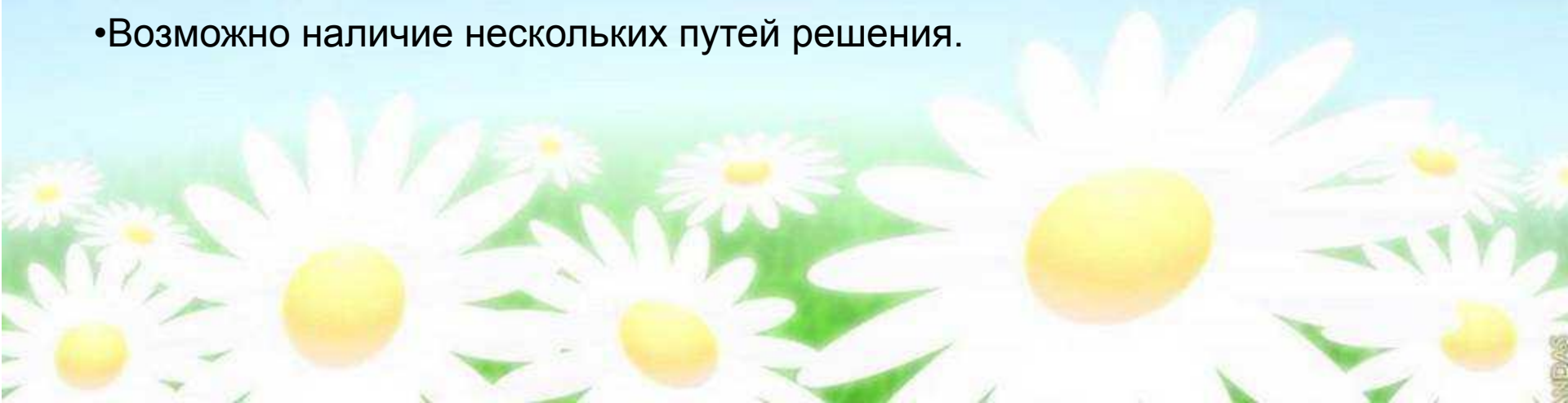


При решении компетентностно-ориентированных заданий учащиеся осуществляют такие виды деятельности: учение (как основа для дальнейшего образования), взаимообучение, совместное изучение, совместное обсуждение, исследования (в том числе совместные), обмен опытом, проектирование, программирование индивидуальных образовательных программ. Поэтому целесообразно формировать ключевые компетентности через специальные компетентностно-ориентированные задачи.



Компетентностными называются те задачи, которые удовлетворяют следующим требованиям:

- Общекультурная и социальная значимость получаемого результата, это обеспечивает познавательную мотивацию учащегося;
- Цель решения компетентностной задачи заключается не столько в получении ответа, сколько в присвоении нового знания (метода, способа решения, приема), с возможным переносом на другие предметы;
- По структуре эти задачи нестандартные, т.е. в структуре задачи неопределены некоторые из ее компонентов;
- Возможно наличие нескольких путей решения.



Чем же отличается компетентностно-ориентированное задание от традиционного?

- ❖ Во-первых, это деятельностное задание
- ❖ Во-вторых, оно моделирует практическую, жизненную ситуацию.
- ❖ В-третьих, оно строится на актуальном для ученика материале
- ❖ В-четвертых, его структура задается следующими элементами:

Стимул - погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение.

Задачная формулировка - точно указывает на деятельность учащегося, необходимую для выполнения задания.

Источник информации - содержит информацию, необходимую для успешной деятельности учащегося по выполнению задания.

Бланк для выполнения задания - задает структуру предъявления учащимся результата своей деятельности по выполнению задания.



Компетентностные задачи составлены так, что имеют проблемный характер и требуют применения знаний из разных разделов одной предметной области (математика) или из разных предметных областей, или же знаний из жизни.

Разделяют три уровня компетентностно – ориентированных заданий:

- Уровень воспроизведения.
- Уровень установления связей.
- Уровень рассуждения.



Компетентностно-ориентированные задания могут использоваться на уроках различных типов: изучения нового материала, закрепления знаний, комплексного применения знаний, обобщения и систематизации знаний, урок контроля, оценки и коррекции. Чаще всего эти задачи используют на уроках, реже могут использоваться на внеклассных мероприятиях, могут быть предложены в качестве домашнего задания.

По структуре эти задачи нестандартные, т.е. в структуре задачи неопределены некоторые из ее компонентов.



Модель – схема компетентностно-ориентированного задания

- Название задания
- Аспекты формируемых ключевых компетенций
- Стимул (если ..., то ...)
- Личностно-значимый познавательный вопрос (задачная формулировка)
- Источник информации по данному вопросу (текст, таблица, график, статистические данные, т.п.)
- Задания (вопросы) по работе по данной информации
- Бланк для выполнения задания (если оно подразумевает структурированный ответ)
- Модельный ответ
- Инструмент проверки (оценочный бланк, ключ)

❖ Развитие ценностно-смысловой компетенции.

- В семенах сои содержится 20% масла. Сколько масла содержится в 700 кг сои? Что вы слышали о полезности сои организму человека? Найдите ответ в дополнительной литературе.
- Самое соленое из всех морей земного шара Мертвое море содержит до 300г соли на 1кг воды. Выясни, сколько граммов соли содержится в 200г морской воды. Узнай о пользе морской воды для здоровья человека.
- У помидор «Розовый гигант» первые плоды созревают на 110 после посева. Когда надо посеять помидоры, чтобы первые зрелые плоды были 10 июля?
- В астрономии используется единица измерения расстояния, называемая «световой год» и численно равная $9,46 \cdot 10^{12}$ (в 12 степени) км. Выразите в километрах расстояние от Солнца до центра нашей Галактики Млечный Путь, если известно, что оно равно 28 тыс. световых лет.
- К празднику купили 19 пирожных — корзиночек и эклеров. В 2 одинаковых коробках по 5 корзиночек. Остальные пирожные — эклеры — в 3 коробках. Сколько эклеров в 1 коробке?
- Сколько граммов спирта надо добавить к 600г 16%-ного раствора йода в спирте, чтобы получить 10%-ный раствор йода?

❖ Общекультурная компетенция.

- Каким бы чистым ни казался воздух, в нем всегда имеется пыль. Когда мы дышим через нос, пыли задерживается на 60 % больше, чем тогда, когда мы дышим через рот. Во сколько раз при дыхании через нос пыли задерживается больше, чем при дыхании ртом. Что вы знаете о политике нашего государства относительно проблемы чистого воздуха?
- Из жителей города одни говорят только на украинском, другие – только на русском, третьи – на обоих языках. По-украински говорят 85% всех жителей, а по-русски – 75%. Сколько процентов всех жителей этого города говорят на обоих языках?
- Население города ежегодно увеличивается на $\frac{1}{50}$ наличного числа жителей. Через сколько лет население утроится? Какие социальные программы надо будет решать?
- Температура воздуха изменялась в течение дня от 7° до 26° Цельсия (дается график изменения температуры). Изобразите график функции, на котором будет изображена температура воздуха в градусах по фаренгейту, соответствующая температуре на графике.

◆ Исследовательская компетенция.

-Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за 1 минуту разговора
1. Повременный	135 р. в месяц	0,3 р.
2. Комбинированный	255 р. за 450 минут в месяц	0,28 руб. за 1 минуту сверх 450 мин. в месяц.
3. Безлимитный	380 р.	0 р.

Абонент выбрал наиболее дешевый тарифный план, исходя из предположения, что общая длительность телефонных разговоров составляет 650 минут в месяц. Какую сумму он должен заплатить за месяц, если общая длительность разговоров в этом месяце действительно будет равна 650 минут? Ответ дайте в рублях. Ученику придется проверить

◆ Информационная компетенция

Внимательно рассмотрите схемы (рисунок – цена проката в сутки – износ), запишите формулу для нахождения стоимости проката. Используя их, составьте формулы стоимости проката каждой вещи, обозначив буквами нужные величины (стоимость проката – C , число дней – N).

а) $C = N \cdot 100 + 50$ б) $C = N \cdot 300 + 100$

Используя эти формулы, вычислите: а) сколько заплатили за прокат водного велосипеда, если его взяли на 12 дней? На 5 дней? На 7 дней? б) Сколько заплатили за прокат надувной кровати, если её взяли на 10 дней? На 3 дня? На 8 дней?

-1 литр бензина в 2006 г. стоил 15 рублей. В 2007 г. он подорожал на 13%. Вычислите стоимость бензина в 2007 году? (ответ округлите до целых)

- Узнайте стоимость проезда Игрим – Приобье и заполнив таблицу стоимости билета в плацкартном вагоне вычислите сумму денег, затраченную группой из 12 учащихся на проезд туда и обратно?

месяц	Стоимость
Июнь	
Июль	
август	

❖ Социально-трудовые компетенции.

- Рабочий изготовил за смену 45 деталей вместо 36 по плану. Узнай сколько процентов фактическая выработка составляет от плановой? Как бы ты, будучи руководителем, поощрил такого рабочего?

— Из свежих груш получается 18% сушеных. Сколько взяли свежих груш, если получилось 54 кг сушеных? Сколько получится сушеных груш из 120 кг свежих? Выясни выгодно ли заниматься этим в наших условиях.



Задача №1. Тема «Действия с десятичными дробями».

Одним из важных компонентов для поддержания нашего организма в тонусе является употребление необходимого количества витаминов и минералов. В весенний период чувствуется ослабленность иммунитета. Дефицит железа приводит к серьезным последствиям: замедлению развития моторики, нарушению координации, замедлению речевого развития, а также недостаток железа в организме приводит к развитию анемии.

В понедельник в меню школьной столовой на обед было предложено : гречневая каша(200 гр) с котлетой (100 гр) и салат из цветной капусты (100гр), а во вторник в меню предложили печеночные оладьи (150 гр) с салатом из свеклы с черносливом (100гр). В какой день, съев обед, ты получил, суточную норму железа? В меню, какого дня необходимо добавить продуктов, содержащие железо?(необходимый справочный материал предлагается)

Задача №2 Тема « Наибольший общий делитель».

Чтобы приготовить одинаковые подарки для детей купили 90 плиток шоколада, 150 яблок и 210 конфет. Какое наибольшее количество одинаковых подарков можно приготовить?

Задача 3. Тема « Нахождение процентов от числа».

Елена Ивановна регулярно приобретая обувь своему сыну сделала свой выбор в пользу торгового бренда «ЕССО» .

На распродаже весенней коллекции обуви бренда «ЕССО» в торговом центре « MART» на ботинки для мальчика первоначальной стоимостью 19900 рублей предложена скидка 25%, а сайт lamoda.kz предлагает скидки на всю обувь бренда «ЕССО» от 15%-55% .

Выясните, каким способом выгоднее приобрести ботинки.



«Действия с натуральными числами»

Задача №1

Мама купила собрания сочинений Ч.Айтматова, состоящее из 12 томов. Какого размера нужно заказать книжную полку в мебельном салоне, чтобы разместить все книги на ней?

Задача №2

В связи с переездом на новую квартиру необходимо упаковать книги с книжной полки в коробку. Какого размера нужно взять коробку, чтобы перести эти книги?



Вывод:

При использовании компетентностно-ориентированных заданий в корне меняются соотношения «педагог- обучающийся»: ученик определяет цель деятельности- педагог помогает ему в этом, ученик открывает новые знания- педагог рекомендует источник знаний, ученик выбирает - педагог содействует, обучающийся активен- педагог создает условия для проявления активности. Таким образом, компетентно- ориентированное задание способствует формированию активной, самостоятельной позиции учащихся, развивать исследовательские, рефлексивные умения. Трудности ставят перед нами задачи, выполнение которых позволит нам более активно применять компетентностно-ориентированные задания в своей практике.



Спасибо за внимание



