

О методике подготовки по математике студентов средних профессиональных учебных заведений сферы культуры и искусства

Одной из самых приоритетных проблем в педагогической науке и практике всегда было и остается качество образования, при этом, современный образовательный ориентир направлен на технологии «учить учиться» и на образование длиною в жизнь.

Существенную роль в процессе подготовки специалистов любого профиля играет математическое образование, которое влияет на качество и зависит от принятой образовательной политики государства, от структуры профессионального образования, от степени развития математической науки и от развития научных областей знаний в целом. Это связано с тем, что специалист, обладающий математической культурой, умеет применять математические знания и умения, реализовывать их в жизни, способен видеть перспективные сферы применения математического багажа в своей профессии; готов переносить общематематические знания с одного объекта на другой и тем самым овладевать научной картиной мира. Целью математического образования является развитие обучающихся, поскольку процесс занятий математикой способствует развитию интуиции и воображения, творческого начала, интеллекта, неслучайно именно математика обычно используется как инструмент для измерения интеллектуального развития человека.

Задачи математики как учебной дисциплины заключаются в том, чтобы научить студентов видеть математические компоненты и понимать действие математических законов в реальном, окружающем нас мире, применять их для научного объяснения явлений. Математика должна быть тесно увязана с общекультурными ценностями и общепсихологическими концепциями, с событиями и фактами истории, языками, литературой, искусством и музыкой, с профессиональными дисциплинами, чтобы сформировать у выпускников определенный математический аппарат, который должен позволить в будущей профессиональной деятельности осуществлять хотя бы простейший количественный анализ информации [8].

На пути преподавания математики в целом, а в сфере культуры и искусства особенно, возникают определенные трудности, связанные, прежде всего, с гуманитарным, творческим характером образования. Именно поэтому, тема математического образования гуманитариев, а тем более гуманитариев в сфере культуры и искусства чрезвычайно актуальна и требует особого педагогического внимания.

Несмотря на то, что во ФГОС СПО определено содержание математики для студентов специальностей сферы культуры и искусства, тем не менее, возникают проблемы с календарно-тематическим планированием при небольшом количестве часов, с тем, что и в каком объеме необходимо усвоить студенту-гуманитарию творческого направления, как опираться на знания, полученные им в школе.

Еще одной проблемой является вопрос - как преподавать математику? Она, опять же, связана, прежде всего, с уровнем математических знаний студентов, обучающихся в колледжах культуры и искусства, их отношением к математике в школе и к изучению математики в профессиональном образовании, с их специфическими особенностями.

Опрос показал, что, как правило, выпускники школ, поступающие в колледжи культуры и искусства, имеют средние знания по математике; математику считают трудной, о себе говорят – нет таких способностей. В математике их, чаще всего, ничего не привлекает. Математика была нелюбимым предметом у большей части опрошенных, 70 % студентов в школе мечтали о том, чтобы ее не было, 80 % студентов считает, что изучение математики в колледжах культуры и искусства не нужно, а, увидев математику в расписании занятий, больше половины респондентов испытали отрицательные эмоции.

В связи со всем вышесказанным, для достижения лучшего результата при объяснении нового материала как один из приемов совершенствования образовательного процесса нами разработаны и используются схемы и таблицы. Этот прием помогает

наглядно представить изучаемый материал и сравнивать формулы, функции или их свойства, а также быстрее их запоминать.

Приводим пример подачи нового материала при изучении степенной функции.

Степенная функция $y=x^p$, где p – заданное действительное число

Свойства степенной функции зависят от свойств степени с действительным показателем и, в частности, от того, при каких значениях x и p имеет смысл степень x^p

Функция $y=f(x)$, определенная на множестве X , называется ограниченной снизу на множестве X , если существует число C_1 такое, что для любого $x \in X$ выполняется неравенство $f(x) \geq C_1$

Это означает, что все точки графика ограниченной снизу функции $y=f(x)$, $x \in X$ расположены выше прямой $y=C_1$ или на этой прямой.

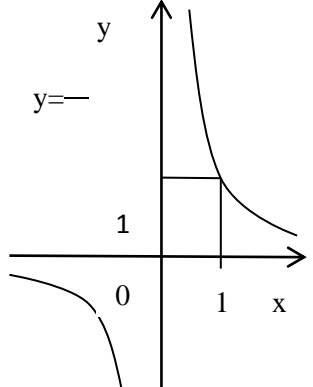
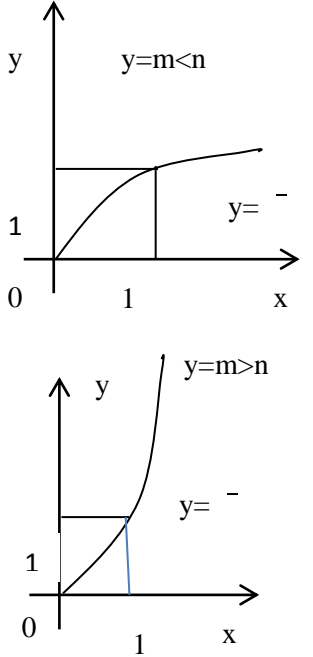
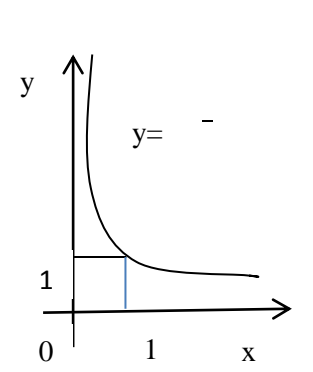
Функция $y=f(x)$, определенная на множестве X , называется ограниченной сверху на множестве X , если существует число C_2 такое, что для любого $x \in X$ выполняется неравенство $f(x) \leq C_2$

В этом случае все точки графика функции $y=f(x)$, $x \in X$, лежат ниже прямой $y=C_2$ или на этой прямой.

Функцию, ограниченную и сверху, и снизу на множестве X , называют ограниченной на этом множестве.

Частные случаи степенной функции

p	график	свойства				
		Д(y) Обл асть опре деле ния	Е(y) Множ ество значе ний	Четность нечетност ь	возрастани е	убывани е
p=2n p – четное натуральное число		R	$y \geq 0$	четная	$x \geq 0$	$x \leq 0$
p=2n-1 p – нечетное натуральное число		R	R	нечетная	R	-
p=-2n		$x \neq 0$	$y > 0$	четная	$x < 0$	$x > 0$

$p = -(2n-1)$		$x \neq 0$	$y \neq 0$	нечетная	-	$x < 0, x > 0$
Положительное действительное нецелое число $p = \frac{m}{n}$		$x \geq 0$	$y \geq 0$	-	$x \geq 0$	-
Отрицательное действительное нецелое число $p = -\frac{m}{n}$		$x > 0$	$y > 0$	-	-	$x > 0$

Как показывает опыт работы, данный прием удобен при изучении математики с ограниченным количеством часов в учебных заведениях среднего профессионального образования гуманитарного профиля.

Савченко И.В.
 ГОБУ СО «Иркутский областной колледж культуры»