

в рамках этого входного испытания было предложено тригонометрическое уравнение

$$\sin^2 x - 3 \cos x - 2 = 0.$$

Треть из тестируемых не справилась с этой задачей, а половина не смогла записать решение простейшего уравнения  $\cos x = a$ .

Что это: невыученность или небрежность? Думаем, что не то и не другое.

Не исключено, что реанимация профильных классов исправит положение, однако не секрет, что переход на сокращенные сроки обучения, интенсификация учебного процесса накладывают определенные обязательства и на преподавателей и на студентов. Именно поэтому обращение в рамках корректирующего курса к знакомому по школе материалу, новая выразительная расстановка акцентов очень важны. Ещё одна попытка рассказать, что математика интересна (почему бы и нет?), ещё раз пригласить молодого человека быть ответственным – именно так.

---

УДК 378.147.34

**Д. А. Навічкова**

Мінск, БДУ

### **ПЕДАГАГІЧНАЯ МАЙСТЭРНЯ НА ЗАНЯТКАХ ПА МАТЭМАТЫЧНЫМ АНАЛІЗЕ**

Тэхналагізацыя працэсу навучання ўлучаецца ў шэрагу асноўных сродкаў паляпшэння якасці навучальнага працэсу. Укараненне метадык, якія грунтуюцца на ўжыванні разнастайных педагагічных тэхналогій, уплывае на актывізацыю самастойнай працы студэнтаў, набыццё імі не толькі ведаў, але і навываў, разнастайнага досведу (камунікатыўнага, рэфлексіўнага, праектнага, ацэначнага), тым самым садзейнічае развіццю неабходных кампетэнцый студэнта. Выкарыстанне педагагічных тэхналогій у працэсе навучання ўжо даўно займае пачэснае месца ў практыцы педагогаў на розных ступенях адукацыі.

Педагагічная майстэрня – адна з асноўных тэхналогій, якія выкарыстоўваюцца “Французскай групай новай адукацыі” [1] – творчым аб’яднаннем вучоных і практыкаў Францыі, якое ўзнікла ў 20-я гг. XX стагоддзя. У пачатку 90-х гг. XX стагоддзя пачалося ўкараненне тэхналогіі педагагічных майстэрняў і ў навучальны працэс Беларусі. Працоўная майстэрня адказвае на пытанне не толькі *чаму вучыць*, але і *як вучыць* [2].

Разгледзім асаблівасці выкарыстання тэхналогіі педагагічных майстэрняў у працэсе выкладання матэматычнага аналізу. Арганізацыя вучэбнай дзейнасці ў ВНУ з аднаго боку раскрывае пэўныя магчымасці для выкарыстання дадзенай тэхналогіі, якіх менш у дзейнасці настаўніка матэматыкі сярэдняй школы, а з іншага боку мае пэўныя абмежаванні. Па-першае, дадзены сродак зручней

выкарыстоўваць на практычных занятках па аналізу, бо лекцыйны заняткаў у традыцыйным ягоным разуменні і выкананні метадычна грунтуецца на іншых прынцыпах падачы матэрыялу. Таксама абмежаванне выкарыстання майстэрні на лекцыі накладваецца тым фактам, што на большасці спецыяльнасцей лекцыйныя заняткі вядуцца адразу для некалькіх груп, а майстэрня мае на ўвазе параўнальна абмежаваную колькасць удзельнікаў (аптымальным з'яўляецца памер адной вучэбнай групы ці падгрупы). Калі лекцыйны заняткаў вядзецца толькі для адной групы студэнтаў, лектар можа ў выглядзе выключэння выкарыстаць адзін ці два этапы майстэрні на досыць кароткі прамежак часу, напрыклад, працу ў парах ці групах над практычным прыкладам па замацаванні прыведзенага на лекцыі тэарэтычнага матэрыялу. У выпадку, калі лектар вядзе ў такой групе і практычныя заняткі, майстэрню можна пачаць бліжэй да канца лекцыйнага занятку, прайшоўшы этапы самаканструкцыі і сацыялізацыі, а сацыялізацыю і іншыя этапы пакінуць на практычны заняткаў. Такія выключныя моманты па выкарыстанні часткі этапаў на лекцыі маюць значэнне эмацыйнага ўздзеяння на студэнтаў, павышэння матывацыі і цікавасці да прадмета незвычайным спосабам арганізацыі занятку. Таму надалей разгледзім перспектывы ўжывання тэхналогіі толькі на практычным занятку. Варта адзначыць, што тэхналогія з'яўляецца лакальнай, яе неметэазгодна і арганізацыйна цяжка выкарыстоўваць на ўсіх практычных занятках з-за неабходнасці вялікіх часавых рэсурсаў на ажыццяўленне ўсіх этапаў майстэрні. Але ў той жа момант гэты аспект паказвае перавагу выкарыстання тэхналогіі ў ВНУ, бо часу на занятку як мінімум у два разы больш, чым у сярэдняй школе. Істотнай з'яўляецца таксама тая акалічнасць, што выкладчык можа задзейнічаць не ўсе этапы майстэрні, а толькі частку з іх, напрыклад, працу ў падгрупах і сацыялізацыю. Гэтыя этапы можна ўлучыць у трапны момант і падчас фронтальнай працы ў групе.

Варта таксама звярнуць увагу на выбар тэм для майстэрні і зручнасць моманту ў суаднесенні з начытаным да гэтага часу лекцыйным матэрыялам. Праца ў майстэрні мае на ўвазе творчую інтэлектуальную працу студэнтаў, якая перасякаецца з праблема-пошукавым метадам і адбываецца ў зоне бліжэйшага развіцця студэнта. Істотнай адметнасцю майстэрні з'яўляецца момант разрыву (усведамлення студэнтам недахопу былых ведаў, запыт новых). Для гэтага варта праводзіць майстэрню па тэме, якая яшчэ не была цалкам асветлена на лекцыі. Такія заняткі выключна карысныя і зручныя для правядзення ў выпадку, калі па нейкіх прычынах адпаведны лекцыйны матэрыял не начытаны цалкам. Лектар можа наўмысна так размеркаваць падачу матэрыялу на лекцыі, каб не асвятляць падрабязна пэўныя практычныя дастасаванні, не дэманстраваць выкарыстанне на канкрэтных прыкладах, не разглядаць прыватныя выпадкі, пакінуўшы дадзеныя аспекты для працы ў майстэрні на

практыцы. Такі падыход дазваляе часткова абмінуць праблему недахопу часу на лекцыйных занятках пры выкладанні сіцэлага курса аналіза. Выбар тэм для працы ў майстэрні непасрэдна залежыць і ад агульнага ўзроўню ведаў пэўнай групы студэнтаў.

#### ➤ СПІС ЛІТАРАТУРЫ

1. Педагогические мастерские: Франция-Россия / сост. Э.С. Соколова. – М.: Новая школа, 1996. – 114 с.
2. Окунев, А. А. Как учить не уча или сто педагогических мастерских по математике, литературе и для начальной школы / А. А. Окунев. – СПб.: Питер Пресс, 1996. – 444 с.

---

УДК 002:338.2

**И. А. Новик, Н. В. Бровка**  
Минск, БГПУ, БГУ

### **ОБ АКТУАЛЬНОСТИ И СОДЕРЖАНИИ ИСТОРИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ОЧЕРКОВ О ПЕДАГОГАХ-МАТЕМАТИКАХ**

Концепции образования XXI века, по мнению многих ученых, определяет поликультурность. Это выражается в том, что в основу проектирования базовых концептуальных положений заложены фундаментальность, многоаспектность и функциональное назначение культуры [1]. «Поликультурное образование является сложно-организованной системой, в которой не просто суммарно представлено многообразие культур, а выдвигаются разнообразные культурные проявления на уровне нации, этноса, конфессий, социальных и других различий, при этом они взаимодействуют дополняя и обогащая друг друга на принципах гуманизма» [1, стр. 36]. Культура из области философии давно перешла в среду педагогики и образования.

Поликультурное образование в педагогической практике выливается в межпредметную интеграцию, которая формирует целостное понимание и восприятие окружающей действительности. Преподавателями вузов и школ широко используется интеграция по блокам: гуманитарный, точных наук, естественно-научный. Предметно-содержательный вид интеграции предполагает, что один из предметов сохраняет свою специфику, а другие используются в качестве вспомогательной основы. В последнее десятилетие получили распространение интеграция теории и практики, интеграция гуманитарного и социокультурного пространства, межпредметная интеграция и другие ее виды.

Одной из необычных работ, позволяющих ознакомиться с идеей поликультурного образования в процессе обучения учащихся и студентов математике, информатике, физике явились историко-математические очерки о педагогах-математиках постсоветского пространства авторов Асланов Г. М., Кузина Н. Г., Столярова И. В. под общей редакцией Асланова Р. М. [2]. В книге приведены биографические сведения и данные о научной деятельности, науч-