

відомого із шкільного курсу математичного твердження, історія походження певного символу, тлумачення математичної термінології тощо[2].

На семінарському занятті з історії математики кожен студент має презентувати своє індивідуальне завдання у вигляді ділової гри «Вчитель – учні». Такі завдання викликають зацікавленість студентів, сприяють підвищенню мотивації їх навчальної діяльності.

Література

1. Розуменко А.О. Виховні аспекти курсу історії математики/А.О.Розуменко // Педагогічні науки. Збірник наукових праць. Частина друга – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка. – 2006. – С. 282-287.
2. Розуменко А.О. Індивідуальні завдання з історії математики як засіб формування професійних компетентностей майбутніх учителів математики/А.О.Розуменко//Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції „Проблеми математичної освіти” (ПМО – 2010), м. Черкаси, 24-26 листопада 2010 р. – Черкаси: Вид.від. ЧНУ ім. Б.Хмельницького. – 2010. – С.284-285.

Анотація. Кучма Л.Ф., Розуменко А.О. Формування професійних компетентностей майбутніх учителів математики при вивченні історії математики. В статті розглянуто основні професійні компетентності майбутніх учителів та обґрунтовано ефективність їх формування при вивченні студентами історії математики.

Ключові слова: професійні компетентності, історія математики.

Аннотация. Кучма Л.Ф., Розуменко А.О. Формирование профессиональных компетентностей будущих учителей математики при изучении истории математики. В статье рассмотрены основные профессиональные компетентности будущих учителей и обоснована эффективность их формирования при изучении истории математики.

Ключевые слова: профессиональные компетентности, история математики.

Summary. Kuchma L., Rozumenko A. The formation of future mathematical teachers' professional competences during learning history of mathematics. Basic professional competences are considered and efficiency of their formation during learning history of mathematics is grounded in the article.

Key words: professional competences, history of mathematics.

О.Л. Ліжанська, С.І. Глушенко

*Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ,
lizhanska@ukr.net*

*Науковий керівник – А.В. Грохольська,
кандидат педагогічних наук, доцент*

МІСЦЕ ТРАДИЦІЙНИХ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ЛЕКЦІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ

Перебудова системи освіти та перехід на кредитно-модульну систему навчання створює нові умови і пред'являє нові вимоги до особистості викладача та діяльності студентів.

Однією із основних вузівських форм навчання є лекція, з латинської мови «lection» - читання, виникла в Стародавній Греції, одержала подальший розвиток в Стародавньому Римі. З часом погляди на призначення лекції змінювалися (таблиця 1)

Таблиця 1.

Історичний екскурс змін поглядів на призначення лекції	
Період змін	Різні погляди на призначення лекції
До 19 ст.	Призначення лекції: основне джерело знань
3 серед. 19 ст.	- введення в певну галузь знань; - підготовка студентів до самостійного вивчення матеріалу по підручникам
В 19-20 ст.	Призначення лекції в кінці традиційного та початку сучасного етапів: - передача знань, залучення студентів до науки; - вплив на свідомість та почуття студентів; - підготовка до майбутньої професійної діяльності

Якщо порівнювати лекцію з іншими формами занять, то характерним її недоліком є пасивність студентів при високій активності викладача.

Скорегувати існуючу ситуацію можливо двома шляхами:

- перший шлях – видозміна проведення окремих етапів традиційної лекції за рахунок використання сучасних методів та засобів навчання;
- другий шлях – використання інноваційних видів лекції.

Представимо наше бачення реалізації першого шляху через порівняльну характеристику технологічної карти тематичної лекції в традиційних умовах та в умовах її корекції (таблицю 2).

Таблиця 2.

Технологічна карта тематичної лекції

Етапи лекції	Дії студентів на лекції	Дії студентів в умовах корекції
I. Вступ 1. Повідомлення: - теми, - мети, - плану лекції, - літератури.	Конспектують	Запис теми, плану лекції. Рефлексія з приводу рівня обізнаності з темою за рахунок ШКМ. Усвідомлення мотивації та мети вивчення теми. Спостереження за презентацією літератури.
II. Основна частина - з'ясовують зміст лекції за планом	Конспектують	Участь у означенні понять, формулюванні та моделюванні змісту теорем. Проведення їх доведення за наведеним викладачем планом, вказаним методом чи за аналогією тощо.
III. Заклучна частина - підсумок; - узагальнення; - систематизація	Відповідь на поставленні питання	Проведення узагальнення та систематизації вивченого шляхом класифікації понять та теорем за їх видами і з'ясування їх призначення. Створення опорного конспекту лекції.
IV. Домашнє завдання		На основі вивчених означень, понять та теорем-ознак створити алгоритми розв'язування задач та визначити їх типи.

Основою для мотивації тематичної лекції може бути:

- порушення математичної строгості викладу матеріалу теми на рівні ШКМ;
- відомості про виникнення понять та теорем в історії науки;
- професійна та прикладна спрямованість;
- міжпредметні та внутрішньопредметні зв'язки;
- спостереження за наочним матеріалом (моделями, комп'ютерною графікою) тощо.

До інноваційних лекцій, які доцільно використовувати при вивченні дисциплін математичного циклу, враховуючи їх специфіку, ми відносимо:

- **лекцію-провокацію** (із запланованими помилками або пропусками аргументації, які на заключному етапі виправляють студенти).
- **лекцію-конференцію** (проводиться за схемою наукової конференції на основі заздалегідь заданих студентами запитань на лекції або перед лекцією).
- **проблемну лекцію** (її основа різні за масштабністю проблемні ситуації, запитання, задачі на рівні теми чи окремих пунктів плану лекції, які розв'язуються студентами в умовах співучасті, під керівництвом, з консультацією чи під контролем викладача або самостійно).
- **лекцію «вдвох»** (предметна чи міжпредметна залежно від того, чи її читають викладачі однієї дисципліни чи різних. Проведення базується на двох підходах в першому випадку представляються різні точки зору, в другому – здійснюється взаємодоповнення).
- **лекцію-консультацію** (проводиться у формі відповіді на питання з тем, заданих студентам на самостійне опрацювання. В ролі консультанта виступає як викладач так і студенти).
- **лекцію-презентацію** (коли викладач чи один із студентів іншим студентам потоку демонструє штучні прийоми розв'язування евристичних задач з тої чи іншої теми. Відкриття прийомів відбувається шляхом опрацювання додаткової літератури чи власної творчої діяльності. Викладач виступає в ролі консультанта або виконує корегуючу роль).

Основою реалізації вказаних шляхів є наступні принципи активного навчання:

- орієнтованість на наявний досвід та знання;
- проблемність (основу якої становлять ситуації з оточуючої дійсності, що зв'язані з інтересами і проблемами тих, хто навчається);
- професійна орієнтованість;
- спрямованість на самонавчання (студент в першу чергу повинен нести відповідальність за результативність власного навчання); викладач – його помічник, консультант;
- наявність систематичного зворотного зв'язку (постійна оцінка з боку викладача та самооцінка з боку студента результативності своїх дій).

Література

1. Гнеденко Б.В. Математическое образование в вузах.. – М.: Высш. шк., 1981. – 173 с.

2. Виленский М.Я. др. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе. – 1998. – 189 с.
3. Педагогика и психология высшей школы. От. ред. М.В.Буланова-Топоркова: Учебное пособие. – Ростов н/Д:Фенникс, 2002. – 544 с.

Анотація. Ліжанська О.Л., Глушенко С.І. Місце традиційних та інноваційних лекцій при вивченні дисциплін математичного циклу. Розглянуто шляхи корекції головного недоліку лекційної форми навчання – пасивність студентів при високій активності викладача з врахуванням специфіки дисциплін математичного циклу.

Ключові слова: лекція, традиційна лекція, інноваційна лекція, діяльність викладача, діяльність студентів.

Аннотация. Лижанская Л.Л., Глушенко С.И. Место традиционных и инновационных лекций при изучении дисциплин математического цикла. Рассмотрены пути коррекции основного недостатка лекционной формы обучения – пассивность студентов при высокой активности преподавателя с учетом специфики дисциплин математического цикла.

Ключевые слова: лекция, традиционная лекция, инновационная лекция, деятельность преподавателя, деятельность студентов.

Summary. Lishanska O.L., Glyczenko S.I. To consider the ways of correction of the main demerit in lecture form of studying such as passivity of the students when the teacher's activity is high and take into consideration the specification of mathematical cycle.

Key words: lecture, traditional lecture, innovative lecture, the activity of the teacher, the student's activity.

Т.Д. Лукашова

кандидат фізико-математичних наук, доцент

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми

ПРО ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ У ВИЩИХ ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Широке проникнення науки й техніки в усі сфери життя потребує підвищення інтелектуального рівня суспільства, в тому числі й рівня шкільної математичної освіти, і як наслідок – підвищення рівня викладання математики у школі. Зрозуміло, що забезпечити такий рівень можуть лише висококваліфіковані вчителі математики.

Незважаючи на досить багатий досвід підготовки майбутніх педагогів і майже безперервні зміни, які спрямовані на реформування вищої педагогічної освіти в Україні, підготовка вчителя математики наштовхується на цілий ряд проблем, які відсутні при вивченні математики у інших вищих навчальних закладах, або при підготовці майбутніх педагогів нематематичних спеціальностей. На нашу думку, частина з цих проблем пов'язана зі змістом фундаментальних курсів математики, що вивчаються в педуніверситетах, а також з методикою викладання цих курсів. Наприклад, більшість студентів-«нематематиків» педагогічних вишів розуміють, що практично усі спеціальні університетські курси будуть викладатися ними у школі, але більш елементарно і в меншому обсязі.

Дещо інша ситуація складається з підготовкою вчителя-математика. Студенти-математики знають, що у школі їм доведеться викладати переважно елементарну математику і лише окремі теми вищої. Проте, за університетськими стандартами, окрім елементарної математики й методики навчання математики, вони вивчають досить великі курси вищої математики, в яких розглядається матеріал, що далеко виходить за межі шкільної програми і є зменшеною копією відповідних курсів класичних університетів.

Така неузгодженість дуже часто призводить до того, що у студентів складається хибне уявлення про те, що їх вчать не тому, що потрібно. І оскільки йдеться про підготовку майбутнього вчителя, цю психологічну проблему не слід недооцінювати.

Основна мета вивчення фундаментальних курсів математичного аналізу, алгебри, геометрії та інших розділів вищої математики у педвузах полягає насамперед, у формуванні наукового світогляду й математичної культури майбутнього вчителя, у розвитку його мислення, здатності міркувати строго і логічно.

Окрім того, більшість понять елементарної математики вивчається у шкільному курсі неповно й у спрощеному вигляді (взяти, наприклад, поняття похідної). Їх обґрунтування здійснюється лише під час вивчення фундаментальних курсів аналізу, алгебри, геометрії, логіки тощо. Таким чином, одним з основних завдань при вивченні вищої математики у педагогічному університеті є формування у студентів усвідомлення того факту, що без знання наукового фундаменту елементарної математики вони