

РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «МАТЕМАТИКА ТА СТАТИСТИКА ДЛЯ ЕКОНОМІСТІВ» ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ

Ройко Л. Л.

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Проблема професійної підготовки спеціалістів була і залишається у центрі уваги педагогів. Однією із тенденцій розвитку професійного становлення майбутніх фахівців є перехід від оволодіння ними знаннями, уміннями й навичками до формування у них професійної компетентності. Важливу роль при цьому відіграє посилення професійної спрямованості освітніх компонент, що доцільно здійснювати за допомогою міжпредметних зв'язків.

Викладаючи освітній компонент «Математика та статистика для економістів» здобувачам освіти спеціальності 292 «Міжнародні економічні відносини», освітньо-професійної програми «Міжнародний бізнес» (бакалаврського рівня вищої освіти), викладачі кафедри загальної математики та методики навчання інформатики Волинського національного університету імені Лесі Українки особливу увагу звертають на його професійну спрямованість та на застосування математичного апарату і інструментарію в інших освітніх компонентах.

Курс «Математика та статистика для економістів» складається з двох складових частин: перша – «Вища математика» (вивчається у першому семестрі першого курсу) і є фундаментальною, оскільки передбачає розгляд загальних математичних властивостей та закономірностей класичної та прикладної математики, вивчення змінних величин у їх взаємозв'язку; друга – «Статистика» (вивчається у другому семестрі першого курсу), дозволяє розуміти, моделювати і прогнозувати випадкові явища, що мають певний ступінь невизначеності.

Математика для здобувачів освіти стає чужою, незрозумілою, якщо вони не бачать можливості її використання у майбутній професійній діяльності. Досягнути цього можна за допомогою виявлення міжпредметних зв'язків під час навчального процесу. Ці зв'язки відіграють важливу роль у підвищенні практичної і науково-теоретичної підготовки майбутніх фахівців [2].

Компетенції, знання, уміння та навички, які засвоять здобувачі освіти при вивченні освітнього компонента «Математика та статистика для економістів», стануть необхідною основою для вивчення таких освітніх компонентів, як: «Інформаційні технології в міжнародних відносинах», «Теорія міжнародних економічних відносин», «Мікро та макроекономіка міжнародного бізнесу», «Вступ до фаху» «Міжнародні економічні відносини» «Світова економіка та кон'юнктура світових ринків» «Міжнародні валютно-кредитні та фінансові відносини», «Економіка фірми», «Бізнес-аналітика», «Менеджмент та маркетинг у міжнародному бізнесі» [3].

Метою дослідження є виявлення ролі міжпредметних зв'язків при викладанні освітнього компонента «Математика та статистика для економістів» при розв'язуванні прикладних (професійно зорієнтованих) задач.

Основною метою даного курсу є надання здобувачам освіти фундаментальних знань з математики, які дозволяють у подальшому засвоювати освітні компоненти, котрі базуються на математичних поняттях. При цьому значна увага надається виробленню практичних навиків при розв'язуванні фахових задач, вмінню застосовувати математичні методи для дослідження реальних процесів і прийняття оптимальних рішень.

Розв'язування прикладних задач у процесі навчання математики сприяє розвитку розумових операцій у здобувачів освіти, самостійної творчої діяльності, показує зв'язок математичних і спеціальних фахових знань, зв'язок із майбутньою професійною діяльністю, тобто є ефективним засобом формування творчої активності [1, 5].

Наведемо приклади тем освітнього компонента «Математика та статистика для економістів» і основних задач, пов'язаних з іншими освітніми компонентами на їх використання [4]:

- *елементи лінійної алгебри* (модель багатогалузевої економіки Леонтьєва, модель міжнародної торгівлі);

- *елементи векторної алгебри* (простір товарів, вектор цін);

- *елементи аналітичної геометрії* (лінійні моделі виробничих функцій, лінійні моделі попиту і пропозиції, аналіз прибутковості – збитковості на основі лінійних моделей функцій доходу і витрат, закон розподілу прибутків (закон Парето));

- *функції однієї та багатьох змінних* (функції попиту і пропозиції, рівноважна ціна і павутино подібна модель, виробничі функції, прості та складені відсотки, задача про неперервне нарахування відсотків, функція Кобба-Дугласа);

- *диференціальне числення функції однієї та багатьох змінних* (економічний зміст похідної, похідна функції обсягу виробництва як продуктивність праці, похідна виробничої функції як: граничні витрати, граничний виторг, граничний дохід, граничний прибуток виробництва, еластичність функції однієї змінної і частинні еластичності функції багатьох змінних виробничих функцій, функції попиту і пропозиції, максимізація доходу і прибутку та мінімізація витрат у випадку виробничих функцій однієї та багатьох змінних, мінімальність транспортних витрат, опуклість функції корисності та її економічний зміст, оптимізація оподаткування підприємств);

- *інтегральне числення* (обчислення загальних витрат, доходу, прибутку за відомими відповідними граничними витратами, доходом, прибутком, обчислення обсягу виробленої продукції за відомою продуктивністю праці, обчислення додаткових витрат, доходу і прибутку, обчислення прибутку від відсотків вкладу при неперервному нарахуванні);

- *диференціальні рівняння* (демографічний аналіз, аналіз ефективності реклами, закон зростання інформаційних потоків у науці, аналіз зростання випуску продукції при інвестиціях, про знецінення обладнання внаслідок його зносу, залежність національного доходу від динаміки споживання, модель ринку з прогнозованими цінами, модель зростання в умовах конкуренції; моделі гонки озброєнь, моделі ведення повітряних боїв);

- *ряди* (використання складних відсотків для підрахунку вартостей грошових потоків);

- *статистика* (економічна інтерпретація кореляційного відношення і коефіцієнта детермінації; економічна характеристика параметрів рівняння регресії).

Висновки. Як показує власний педагогічний досвід, врахування міжпредметних зв'язків між базовими економічними освітніми компонентами та освітнім компонентом «Математика та статистика для економістів» мотивує здобувачів освіти до навчання, що у свою чергу сприяє покращенню підготовки фахівців.

Список використаних джерел:

1. Задорожня Т. М., Красюк Ю. М. Реалізація міжпредметних зв'язків через систему прикладних задач. *Фізико-математична освіта*. 2017. Випуск 3 (13). С. 57-61.

2. Назарчук А., Ройко Л. Л. Прикладна спрямованість освітнього компонента «Математика та статистика для економістів». *I International scientific and practical conference «Synergy of knowledge: New Horizons in Global Scientific Research»*. 2023. С. 158-162

3. Ройко Л. Л. Формування професійної компетентності майбутнього фахівця з міжнародного бізнесу при вивченні освітнього компонента «Математика та статистика для економістів». *Вісник науки та освіти. Серія «Педагогіка»*. №7 (13). 2023. С.765-779.

4. Ройко Л. Л., Ройко О. О. Прикладна спрямованість курсу «Математика для економістів та економічне моделювання». *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*. 2018. №30-31. С.263-268

5. Рум'янцева К.Є. Міждисциплінарна спрямованість курсу вищої математики в економічній освіті. *Фізико-математична освіта*. 2017. Випуск 1(11). С.97-100