

*Трунова Олена Василівна,
кандидат педагогічних наук, доцент
Вінніченко Наталія Володимирівна,
старший викладач*

Чернігівський державний інститут економіки і управління

Постанова проблеми. У сучасних умовах розвитку народного господарства стає особливо значущою роль вищих навчальних закладів. Для управління основними галузями економіки країни потрібні нові кваліфіковані кадри, здатні до творчої діяльності, до нестандартного мислення, які вміють орієнтуватися у зростаючому потоці інформації і вибрати оптимальні способи вирішення проблем, що виникають. Першочерговим завданням вищої школи стає якісна підготовка студентів, орієнтована на розвиток умінь самостійно добувати і застосовувати знання в практичній діяльності.

У зв'язку з посиленням ролі самостійної роботи у навчально-пізнавальному процесі актуальною стала проблема раціональної організації самостійної роботи з урахуванням готовності до неї студентів.

Зміни, що відбуваються в сучасному суспільстві, вимагають ефективного вирішення проблем, більшість з яких мають стохастичну природу. Сьогодні весь цикл соціально-економічних наук ґрунтується і розвивається на основі ймовірнісних законів, і без відповідної підготовки неможливе адекватне сприйняття і правильна інтерпретація економічної інформації. Вивчення цього широкого спектру питань сприяє управлінню розвитком імовірнісного мислення, яке в свою чергу дозволяє майбутнім фахівцям ефективно застосовувати прийоми логічного мислення в ситуаціях невизначеності, неповноти інформації та ризику.

При цьому, слід уникати засвоєння стохастики як чогось абстрактного, що не має видимого зв'язку з майбутньою професією. Важливою метою вивчення ймовірнісно-статистичного матеріалу є розвиток імовірнісної інтуїції, формування адекватних уявлень про властивості випадкових явищ.

Перед викладачем постає проблема побудови навчального процесу, який би з найбільшою ефективністю міг розвивати ключові і предметні компетенції. При цьому одним з головних завдань має стати оволодіння майбутнім спеціалістом ефективними методами самостійної роботи відповідно до особливостей конкретно визначеного фаху.

На сучасному етапі основною формою організації навчального процесу, що відповідає вимогам Європейської Кредитно-Трансферної Системи (ECTS) є модульно-рейтингова організація, але існуюча практика навчання стохастики має певні протиріччя в організації СРС в умовах кредитно-модульної системи організації навчання:

1) негативне ставлення до нововведення з боку викладачів і студентів за причин: а) повного перегляду навчальних планів і переорієнтування процесу викладання; б) необхідності формування більш відповідального ставлення студентів до навчання, яке буде складатися переважно з індивідуального опрацювання навчального плану;

2) відсутність у навчальному навантаженні викладача годин на перевірку результатів самостійної роботи студентів;

3) відсутність контролю за виконанням самостійних завдань студентами;

4) нехтування необхідності в стимулюванні СРС;

5) відсутність шляхів розв'язання проблем, які виникають при безпосередньому впровадженні теоретичних розробок з питань СРС у навчальний процес [4].

Самостійна робота студентів в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу розглядається в якості важливого елементу нових освітніх технологій і тому є одним із засобів забезпечення нового міжнародного стандарту освіти. Зокрема деякі базові принципи Болонської угоди можуть бути досягнуті лише на основі нових підходів до змісту і методів самостійної роботи.

Організація самостійної роботи студентів під час вивчення стохастики вимагає інноваційних підходів, теоретичним підґрунтям яких має бути компетентісний підхід.

Аналіз досліджень і публікацій. Аналіз науково-методичної літератури дозволив виділити основні підходи до тлумачення поняття «самостійна робота»:

• *навчальна діяльність* (А.М. Алексюк, В.А. Козаков, М.І. Томчук, Д.В. Чернілевський), *різноманітні види діяльності* (С.І. Гончаренко, М.М. Фіцула, С.М. Яшанов, *вища форма навчальної діяльності* (І.О. Зимня, Т.М. Лобода);

• *робота без безпосередньої участі викладача* (Г.Є. Гнітецька, Б.Г. Єсіпов);

• *метод навчання* (Ю.К. Бабанський, Л.В. Жарова, М.І. Дьяченко, Л.А. Кандибович);

• *засіб організації навчання* (С.Г. Заскалета, С.М. Гончаров, П.І. Підкасистий);

• *форма навчання* (О.Г. Молібог, О.Г. Мороз).

Під самостійною роботою студентів будемо розуміти організаційну форму здійснення навчального процесу у вищому навчальному закладі, що реалізується у вигляді фронтальної, групової або індивідуальної навчальної діяльності, в основу якої покладена взаємодія викладача і студента, що носить партнерський характер і приймає різні форми залежно від мети самостійної роботи. Під компетентністю розуміємо практичну здатність до діяльності у визначеній сфері чи галузі, опанування компетенціями, рівень досягнень у межах виконання певного завдання, функцій та результат навчання.

Стохастична компетентність повинна розглядатися лише у тісному взаємозв'язку з професійною компетентністю економіста, повинні бути вивчені її компоненти, показники їх сформованості, структура стохастичної компетентності.

На сьогоднішній день практично немає досліджень про формування у студентів стохастичної компетентності і стохастичного мислення, місця в цьому процесі раціональних та ефективних методів самостійної роботи, не розглядалась підготовка майбутніх економістів до участі у процесі неперервної освіти, яка б забезпечила їхню конкурентноспроможність на ринку праці. З цієї та ряду інших причин назріла необхідність формування стохастичної компетентності під час самостійної роботи студентів ВЗО.

Мета статті полягає у визначенні і реалізації етапів формування стохастичної компетентності та місця в ній самостійної роботи студентів.

Виклад основного матеріалу. Під стохастичною компетентністю ми розумітимемо проявлену готовність до діяльності, що характеризується володінням основними поняттями стохастики і здатність їх застосовувати в конкретних, не завжди стандартних ситуаціях [5].

До структурних елементів стохастичної компетентності, що складають в сукупності умінь рефлексій, включені: 1) ядро - знання з теорії ймовірностей та математичної статистики; 2) усвідомленість засвоєваних відомостей і способів діяльності; 3) особистісна усвідомленість інформації, що вивчається; 4) умінь адекватно оцінювати результати

діяльності; 5) здатність до самовдосконалення та самоосвіти.

Модель формування стохастичної компетентності складається з трьох рівнів на кожному з яких відповідну роль відіграє самостійна робота. На першому рівні формується понятійно-діяльнісне ядро стохастичної компетентності, на другому – уміння бачити стохастичну ситуацію і застосовувати статистичні методи для її розв'язання. На третьому рівні формується філософія випадкових процесів і їх рефлексія для здійснення оцінки дій [3].

Для поетапного здійснення цих кроків, на наш погляд, необхідним є створення наскрізної освітньої програми, яке полягає в тому, що освітній стандарт за допомогою відбору відповідного змісту має бути перетворений в проект і роботу програму навчання. При цьому важливе місце в ній повинно приділятися самостійній роботі студентів, де в повній мірі можуть бути проявлені вміння викладача застосовувати наукові підходи до її організації, що є важливим фактором для впровадження компетентнісного підходу у навчальний процес вищої школи [5].

Оволодіння стохастичною компетентністю означає свідоме підпорядкування професійної діяльності ціннісним соціокультурним пріоритетам. Вона повинна розглядатися як невід'ємна частина міри універсалізму і гармонійності особи.

Головною метою створення наскрізної освітньої програми є формування стохастичної компетентності в процесі науково-дослідної діяльності студентів економічних спеціальностей. Першочерговою метою є організація активної пізнавальної діяльності для формування стохастичного мислення, важливим елементом якої є самостійна робота. Успіх такої роботи в першу чергу залежить від бажання, прагнення, інтересу до роботи, тобто від наявності позитивних мотивів. Вагоме значення у процесі самостійної роботи студентів мають його спрямованість, психологічна готовність, а також базовий рівень знань.

Навчання студентів денної форми навчання економічних факультетів припускає, що 50% всіх годин, що відводяться на вивчення матеріалу зі стохастики, – це години на самостійну роботу.

Враховуючи визначальну роль імовірнісного апарату в описі реальних процесів, прогнозуванні, оптимізації і недостатню розробленість цих питань у традиційній методиці стохастичної підготовки економістів і значимість самостійної роботи в процесі навчання стохастики, виникає завдання організації самостійної роботи при вивченні стохастики, що реалізує професійно орієнтований підхід до стохастичної підготовки фахівців в області економіки і сприяє формуванню стохастичної компетентності тісно пов'язаної з професійною компетентністю економіста.

У більшій частині реалізація наскрізної освітньої програми можлива при трансформації наявної навчальної системи вправ на предмет її поповнення і зміни у бік збільшення завдань, що сприяють формуванню у студентів професійної компетентності. Це пояснюється високим потенціалом курсу, який реалізує прикладну економічну спрямованість навчання стохастики, в процесі формування професійної компетентності.

СРС економічних спеціальностей зі стохастики в умовах адаптивного навчання відзначається наступними особливостями:

1) викладач виступає в ролі організатора навчання, є компетентним консультантом і помічником студентів у їх активній самостійній роботі, визначає форми і методи, які б сприяли ефективній СРС. Адаптивна система забезпечує викладачу можливість варіювати способи подачі матеріалу, а студенту – способи його засвоєння, контролювати, як проходить навчання і за наслідками аналізу зворотного зв'язку корегувати параметри, структуру і алгоритм навчання і самостійної роботи;

2) самостійна робота студентів здійснюється з урахуванням їх індивідуальних особливостей і спрямовується на здобуття студентами стохастичних компетенцій, на їх розвиток та самореалізацію;

3) підсумкові навчальні досягнення студентів в кінці семестру визначаються їх поточними навчальними досягненнями на лекціях, практичних і лабораторних заняттях, поточних контрольних заходах та за результатами самостійної роботи по кожному модулю. Сутність адаптивного контролю при цьому полягає у підборі найбільш ефективних завдань, оптимальних за трудністю, для об'єктивної оцінки стохастичних компетенцій. Іспит лише частково визначає підсумкові навчальні досягнення студентів. Вагому частину їх складають результати поточних навчальних досягнень студентів по кожному модулю протягом семестру;

4) студент може обирати індивідуальну освітню траєкторію навчання, достроково опановуючи матеріал, та одержувати оцінку.

Самостійна робота студентів при вивченні курсу стохастики повинна включати в себе наступні види робіт: робота з конспектами лекцій; підготовка до практичних занять; підготовка до лабораторних занять; виконання контрольних робіт та індивідуальних самостійних завдань з основних розділів курсу; вивчення обов'язкової та додаткової літератури.

Для оптимальної організації самостійної роботи студентів, що відповідає наскрізній освітній програмі необхідно створити навчально-методичний комплекс вивчення стохастики, який дозволить реалізувати на практиці ідеї професійно-прикладної спрямованості навчання стохастики і допоможе викладачам організувати процес навчання на сучасному, науково-обґрунтованому рівні, підвищити якість стохастичної підготовки і рівень прикладної економіко-математичної освіченості майбутніх фахівців у галузі економіки.

Такий навчально-методичний комплекс повинен включати: 1) конспекти лекцій; 2) методичні вказівки до розв'язання типових завдань; 3) методичні вказівки до виконання самостійних лабораторних робіт; 4) індивідуальні завдання для самостійної роботи; 5) варіанти контрольних робіт; 6) питання для самоконтролю; 7) тести для самоконтролю.

Використання завдань з економічним змістом ефективно впливає на формування професійної компетентності майбутніх фахівців в області економіки [1].

Використання навчально-методичного комплексу, який містить правильне поєднання широти і глибини, строгості і наочності навчального матеріалу, що викладається, з обов'язковим включенням завдань з економічним змістом, використання яких ефективно впливає на формування професійної компетентності майбутніх фахівців в області економіки і дозволяють студенту вже з першого курсу долучитися до проникнення в сутність проблем його майбутньої спеціальності, дозволяє підвищити якість самостійної роботи студентів.

Зміни, що відбуваються у всіх сферах життєдіяльності суспільства, надають процесу модернізації вищої школи значимість і своєчасність. Змінюються цілі, завдання і функції вищої освіти, оновлюються структура та зміст. Мета вищої освіти – задоволення інтересів суспільства, держави і особистості в отриманні якісної вищої освіти, надання кожній людині широких можливостей у виборі змісту, форми та термінів навчання.

Головний недолік в організації СРС – одноманітність форм і видів її проведення. Найчастіше самостійна робота студентів протікає в традиційних формах: реферат, курсове проектування, кваліфікаційна робота, а для обраних студентів – підготовка доповідей для студентських конференцій. Тому в сучасних умовах організації навчального процесу завдання вдосконалення її змісту та методів стають все більш актуальними.

У світлі модернізації системи освіти самостійна робота студентів стає основою багаторівневої вищої освіти. Так,

якщо раніше студент відводив самостійним заняттям додаткову (другорядну) роль, то зараз СРС стоїть нарівні з такими видами навчальних занять, як лекції, практичні та лабораторні заняття, тобто вони рівноправні, рівнозначні, однаково важливі компоненти навчального процесу. У сучасних умовах самостійна робота – основний вид діяльності студента, який обов'язково повинен мати в процесі навчання у вузі дослідницький характер. Бакалавр повинен вміти здійснювати аналітичну, організаторську діяльність у виробничих і дослідницьких процесах. Удосконалення освіти у вищій школі багато в чому визначається впровадженням у навчальний процес нових, особистісно-орієнтованих, технологій навчання, які сприяють розвитку самостійності учнів, дають можливість максимально реалізувати їх творчий потенціал. Сучасні освітні технології немислимі без широкого застосування нових інформаційних технологій, в першу чергу, комп'ютерних, використовуючи які викладач отримує додаткові можливості для підтримки та напрямки розвитку особистості студентів, творчого пошуку й організації їхньої спільної і самостійної роботи.

Реалізація особистісно-орієнтованого підходу в навчанні веде до зміни позиції педагога. Роль викладача залишається такою ж важливою, як і колись, але змінюються основні функції: він тепер не є джерелом первинної змістовної інформації, а лише організовує пізнавальну діяльність студентів, консультує і здійснює систематичний контроль аудиторної самостійної роботи студентів, орієнтуючи їх на різноманітні види самостійної діяльності, на пріоритет діяльності дослідницького, творчого характеру.

Ефективність СРС значною мірою залежить від організації її контролю з боку викладача. Мета контролю СРС – допомогти студенту методично правильно з мінімальними витратами часу освоювати теоретичний матеріал і здобувати навички розв'язання певного класу задач зі стохастички.

Нині рівень підготовки економістів ВНЗ України нижчий, ніж рівень вимог сучасного виробництва. Однією з причин є те, що студенти мало працюють самостійно, проводячи більше часу в аудиторіях. Але в межах аудиторних занять неможливо дати (і засвоїти) масу знань, що постійно збільшується та змінюється. Важливість СРС підкреслюють й інші причини:

- 1) будь-яка робота включає елемент самостійної роботи в тому розумінні, що людина засвоює навчальний матеріал завжди сама;
- 2) самостійна робота із зрозумілих причин передбачає найбільшу різноманітність форм діяльності тих, хто навчається, отже забезпечує найбільш високий рівень засвоєння;
- 3) лише самостійне опрацювання матеріалу дає знання й переконання, хоча початок тут може бути покладено іншими заняттями;
- 4) самостійна робота є основою майбутньої самоосвіти спеціаліста, формує відповідну мотивацію та навички самоосвіти.

Якщо студент не навчиться самостійній роботі з урахуванням як мотиваційного, так і технологічного компонентів протягом терміну навчання в ВНЗ, то до фази самоосвіти він так часто і не переходить.

Специфіка математичної освіти в вищих навчальних закладах економічного профілю вимагає систематичності самостійної роботи студентів, яка передбачена навчальним планом.

Таким чином, реалізація закону «Про вищу освіту» що передбачає підготовку компетентних, конкурентоспроможних, відповідальних фахівців, здатних самостійно і творчо вирішувати професійні завдання, неможлива без підвищення ролі самостійної роботи студентів у вузі.

Висновки. Реалізація моделі формування стохастичної компетентності здійснюється через проектування змісту наскрізної освітньої програми, в якій основною ланкою є вивчення стохастичних ситуацій і методів їх розв'язання, а також засвоєння загальних методів та прийомів самостійної роботи студентів. Ядро стохастичної компетентності має бути сформоване після вивчення теорії ймовірностей та математичної статистики (дисципліни 1-2 курсу: введення в спеціальність, вища математика, інформатика). Уміння бачити стохастичну ситуацію формується після вивчення статистики, статистичних методів контролю, ймовірнісно-статистичних методів оцінки показників якості (3-4 курс). Філософія випадкових процесів і їх рефлексія для здійснення оцінки дій формується на 5 курсі на виробничій практиці і в процесі виконання дипломного проекту.

Резюме. В статті розглядаються етапи формування стохастичної компетентності та місце самостійної роботи студентів у цьому процесі. Означено поняття стохастичної компетентності та стохастичного мислення. Встановлено структурні елементи стохастичної компетентності. Розглянуто модель формування стохастичної компетентності в контексті компетентнісного підходу до навчання. Пропонується створення наскрізної освітньої програми, побудованої на основі освітнього стандарту. **Ключові слова:** стохастична компетентність, самостійна робота студентів, компетентнісний підхід, вища економічна освіта.

Резюме. В статье рассматриваются этапы формирования стохастической компетентности при организации самостоятельной работы студентов в экономических вузах. Определены понятия: стохастическая компетентность и стохастическое мышление. Установлены структурные элементы стохастической компетентности. Рассмотрена модель формирования стохастической компетентности в контексте компетентностного подхода в обучении. Предлагается создание сквозной образовательной программы, построенной на основе образовательного стандарта. **Ключевые слова:** стохастическая компетентность, самостоятельная работа студентов, компетентностный подход, высшее экономическое образование.

Summary. The article deals with the stages of formation of the stochastic competence in organizing independent work of students in economic universities. The concepts: stochastic competence and stochastic thinking. Established structural elements stochastic competence. We consider a stochastic model of competence in the context of competence of approach in teaching. Proposes the creation of a cross-cutting educational program built on the basis of educational standards. **Keywords:** stochastic competence, students independent work, competence hike, higher economic education.

Література

1. Вінніченко Н. В. Прикладні задачі економічного змісту і функції / Н.В.Вінніченко, В. Я. Забранський // Математика в школі. – 2011. – №1-2. – С. 22-26.
2. Кондратьева И.В. (Целина И.В.) Компетентностный подход как методологическая основа индивидуализации и технологизации обучения в вузе / Монахов В.М., Власов Д.А., Кондратьева И.В.//Материалы Всероссийской междисциплинарной конференции «Технологии индивидуализации обучения в вузе», Москва: издательство СГУ, 2008. - С. 130-134.
3. Кучерова Светлана. Модель компетенций на службе эффективной работы организации / Светлана Кучерова // Менеджер по персоналу. – 2007. - №10. – С. 10-16.
4. Трунова О.В. Організація модульно-рейтингового контролю з теорії ймовірностей і математичної статистики в економічному ВУЗі//Наукові записки: [збірник наукових статей] / М-во освіти і науки України; НПУ імені М.П. Драгоманова; укл. П.В. Дмитренко, Л.Л. Макаренко.-К.:Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. - (Серія педагогічні та історичні науки). - Випуск LXXXIX (89). С. 211-220.
5. Чернова Ю.К., Гушан Ю.Г., Фирсова О.А. Формирование статистической культуры в процессе научно-исследовательской деятельности студенческого конструкторского бюро «Качество» // Вектор науки № 4(7), Тольятти: ТГУ, 2009. - С.83-90.