

2. Шаповалова Н. В. Діяльнісний та компетентнісний підходи до навчання геометрії в педагогічному університеті / Н. В. Шаповалова, Л. Л. Панченко // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» – Додаток 1 до Вип. 35, Том IX (60) : Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – К.: «Гнозис», 2015. – С. 305-312.
3. Шаповалова Н.В. Організація науково-дослідницької діяльності студентів фізико-математичних спеціальностей ВНЗ / Н. В. Шаповалова, Л. Л. Панченко, Л. В. Процак // Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Сучасні науково-методичні проблеми математики у вищій школі», 25-26 червня 2015 р. – К.: НУХТ, 2015 р. – С. 159-162.
4. Шаповалова Н. В. Науково-дослідницька діяльність з геометрії студентів фізико-математичних спеціальностей ВНЗ / Н. В. Шаповалова, Л. Л. Панченко // Modern Science – Moderní věda. – Praha. – Česká republika, Nemoros. – 2017. – № 1. – P. 92-100.

**Анотація.** Шаповалова Н., Панченко Л. Роль гуртків та проблемних груп у розвитку науково-дослідницької діяльності студентів вищих навчальних закладів. У статті проаналізована роль наукових студентських гуртків та проблемних груп для розкриття творчого та дослідницького потенціалу студентів ВНЗ. Розглянуто науково-методичний аспект активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів. Проаналізовані різні підходи і методичні системи, розглянуті різні форми організації та педагогічного керівництва науково-дослідницькою роботою студентів ВНЗ. Запропоновані різні методичні прийоми для оптимального поєднання класичних і новітніх методів організації науково-дослідницької діяльності студентів ВНЗ у контексті інтеграції України в європейський освітній простір.

**Ключові слова:** науково-дослідницька діяльність студентів, науково-дослідницька робота студентів, науковий гурток, проблемна група, освіта.

**Аннотация.** Шаповалова Н., Панченко Л. Роль кружков и проблемных групп в развитии научно-исследовательской деятельности студентов высших учебных заведений. В статье проанализирована роль научных студенческих кружков и проблемных групп для раскрытия творческого и исследовательского потенциала студентов ВУЗов. Рассмотрен научно-методический аспект активизации учебно-познавательной деятельности студентов. Проанализированы разные подходы и методические системы, рассмотрены разные формы организации и педагогического руководства научно-исследовательской работой студентов ВУЗов. Предложены различные методические приёмы для оптимального сочетания классических и современных методов организации научно-исследовательской деятельности студентов ВУЗов в контексте интеграции Украины в европейское образовательное пространство.

**Ключевые слова:** научно-исследовательская деятельность студентов, научно-исследовательская работа студентов, научный кружок, проблемная группа, образование.

**Abstract.** Shapovalova N., Panchenko L. The role of scientific research groups in promoting research activities of students in high school. The article explores the role of students' scientific research groups in revealing students' creative and research capabilities in high school. The authors focus on methodical aspect of activating cognitive activity of students, analyze different approaches and methodical systems, examine various forms of organization and pedagogical tutelage of scientific research activity for students in high school. They put forward several methodical techniques for optimal combination of classic and modern methods of its organization in context of Ukraine's integration in the European education space.

**Keywords:** scientific research activity of students, scientific research work, scientific group, education.

Ольга Швай

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна

Shvai.Olga@gmail.com

## ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ «МЕТОДОЛОГІЇ ТА ФІЛОСОФІЇ МАТЕМАТИКИ»

Важливу роль в підвищенні якості підготовки компетентних фахівців в умовах розвитку інформаційного суспільства відіграє науково-дослідна робота студентів.

Мета нашого дослідження – проаналізувати можливості підвищення пізнавальної активності студентів-математиків при викладанні курсу «Методологія та філософія математики».

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра спеціальності «математика» на п'ятому курсі студенти Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки вивчають навчальну дисципліну «Методологія та філософія математики». На її вивчення відводиться 120 годин / 4 кредити ECTS.

Методологія математики – це вчення про специфіку математики, яку розглядають з точки зору теорії пізнання; причини об'єктивності математичних знань, про їх істинність і історичну обумовленість; логічні аспекти математичних знань (методи побудови математичних абстракцій, їх природу); про

специфіку первинних понять і правила встановлення означень; закономірності математичної творчості, методи пошуку нових ідей, нових теорем і їх доведень. Методологія математики заснована на узагальненні історичного досвіду. Вона тісно пов'язана з філософією, психологією, історією математики, педагогікою та іншими дисциплінами.

Багато дослідників вважають, що один із головних недоліків у підготовці майбутніх фахівців полягає в тому, що знання студентів пов'язуються безсистемно, вони розмежовані на предметні області. Навіть, володіючи певною базою знань, випускник вузу нерідко відчуває значні труднощі при необхідності здійснити операції аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, класифікації тощо. У процесі навчання дисципліни «Методологія та філософія математики» викладач має широкі можливості для подолання цих недоліків і сприяння формуванню наукової картини світу студента.

Самостійна дослідницька робота магістрів є не лише важливою формою освітнього процесу, але і його основою. Адже пізнавальна активність студентів посилюється, якщо процес засвоєння знань стає для студента процесом «відкриття» нових знань. Завдання викладача організувати дослідницьку роботу студентів у найбільш оптимальному руслі, забезпечивши максимальну якість засвоєння матеріалу.

Об'єм матеріалу навчальної дисципліни «Методологія та філософія математики» досить великий. Підвищення ефективності дослідницької роботи студентів можливе лише за умови ретельного відбору матеріалу, який виноситься на опрацювання. При цьому важливо враховувати не лише можливості студентів самостійно вивчити тему, але й наявність методичного забезпечення. Не зважаючи на свою актуальність, проблема організації дослідницької діяльності студентів при вивченні «Методології та філософії математики» не ставала предметом спеціальних досліджень. Більше того, навіть підручників із цієї важливої дисципліни досі немає. Саме тому нами було розроблено навчальний посібник «Методологія математики» [2]. При його розробці ми керувалися положенням, що навчальний посібник – це насамперед навчальний текст, тому він має містити такі засоби, завдяки яким діяльність студентів стимулюється, мотивується, програмується, реалізується і призводить, таким чином, до досягнення цілей, поставлених перед навчальним процесом [1].

Відзначимо деякі особливості посібника [2]. У ньому в логічній послідовності розкрито теми, які містять базовий зміст дисципліни: дано короткий історичний огляд розвитку математики, проаналізовано причини виникнення і шляхи подолання криз математики, узагальнено основні досягнення та методологічні недоліки програм обґрунтування математики (логіцизм, інтуїціонізм та формалізм). Особлива увага приділена науковим методам математики, математичним поняттям та теоремам. Одне із завдань, яке розв'язується, – підвищити пізнавальну активність студентів, сприяти їх результативній самостійній роботі. Для того, щоб студентів включити в процес творчого пошуку, у [2] викладено лише основні теоретичні відомості та вказано джерела з якими потрібно ознайомитися для детального вивчення матеріалу. Відзначимо, що значні дидактичні можливості для підвищення ефективності дослідницької роботи магістрів мають нові інформаційні технології, зокрема доступ до навчальної і наукової інформації через мережу Інтернет.

Студент повинен усвідомити основні компоненти своєї діяльності. Запитання і завдання для самоперевірки, запропоновані після кожного розділу, дають можливість акцентувати увагу на головному під час самостійної пізнавальної діяльності студентів. Відповіді на них допоможуть студентам не лише встановити логічні зв'язки курсу, але й систематизувати та узагальнити знання.

Коректування знань студентів повинно відбуватися в процесі їх формування. Поглибити і перевірити свої знання студенти можуть за допомогою тестових завдань, які складено до кожної теми. При конструюванні тестів були складені завдання закритої форми (з вибором однієї правильної відповіді; з множинним вибором; на встановлення відповідності) та завдання відкритої форми (вимагають самостійної розгорнутої відповіді).

Використання у навчальному процесі індивідуальних навчально-дослідних завдань (ІНДЗ) міжпредметного характеру є одним із способів змінити стиль самостійної роботи студентів з інформаційно-пошукового до творчого. У посібнику наведені зразки ІНДЗ різного рівня складності. Через індивідуалізацію самостійної роботи можна враховувати психофізіологічні особливості студентів, цим самим створюючи умови для особистісного розвитку і саморозвитку кожного студента.

**Висновки.** Тільки творчий рівень навчання із обов'язковою організацією дослідницької діяльності створює можливості для формування у студентів системних, дійових знань. Аналіз досвіду використання [2] у навчальному процесі засвідчує, що посібник, забезпечує раціональне поєднання різних видів навчально-пізнавальної діяльності студентів, стимулює їх дослідницьку діяльність.

Перспективу подальших наукових розробок вбачаємо в створенні комплексу індивідуальних завдань дослідницького характеру з методології математики.

#### Список використаних джерел

1. Огурцов А.П., Мамаєв Л.М., Заліщук В.В. Підручник як технологія процесу оволодіння необхідною системою знань, умінь і навичок // Нові технології навчання: Наук.-метод. зб. – К.: Наук.-метод. центр вищої освіти, 2004. – Випуск 36. – С. 3-9.

2. Швай О.Л. *Методологія математики: навчальний посібник* / О.Л. Швай. – Луцьк: Вежа-Друк, 2017. – 164 с.

**Анотація.** Швай О. **Особливості організації дослідницької діяльності студентів при вивченні «Методології та філософії математики».** У статті проаналізовано можливості підвищення пізнавальної активності студентів-математиків. Обґрунтовано, що раціональне поєднання різних видів навчально-пізнавальної діяльності студентів, стимулює їх дослідницьку діяльність.

**Ключові слова:** пізнавальна активність, навчальний текст, підручник.

**Аннотация.** Швай О. **Особенности организации исследовательской деятельности студентов при изучении «Методологии и философии математики».** В статье проанализированы возможности повышения познавательной активности студентов-математиков. Обосновано, что рациональное использование разных видов учебно-познавательной деятельности студентов стимулирует их исследовательскую деятельность.

**Ключевые слова:** познавательная активность, учебный текст, учебник.

**Abstract.** Shvai O. **Peculiarities of organization of students research activity during studying "Methodology and philosophy of mathematics".** The article analyzes opportunities for increasing cognitive activity of students of mathematics department. It is justified that the rational use of different types of educational and cognitive activity of students stimulates their research activity.

**Keywords:** cognitive activity, educational text, textbook.