

УДК 37.013

Людмила БОРОВИК

*кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри загальнонаукових та інженерних дисциплін
Національної академії Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна
e-mail: blv_nadpsu@ukr.net*

**ЕТАПИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ
ОФІЦЕРІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ**

У статті описано сутність теоретичного та експериментального дослідження процесу формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників у процесі вивчення ними загальнонаукових та військово-спеціальних дисциплін. Головною метою проведеного дослідження була розробка методичної системи цього процесу та перевірка її дієвості. У ході роботи активно та широко застосовувались математичні методи планування експериментів. У статті проведено детальний опис кожного з п'яти етапів проведеного дослідження. Кожен етап мав свої цілі, завдання та кроки. Крім того, у статті автором описано особливості організації констатувального і формувального експериментів, які проводились з дотриманням усіх необхідних вимог. Результати експериментального дослідження були оброблені та інтерпретовані за допомогою методів математичної статистики.

Ключові слова: психолого-педагогічна компетентність, методична система, майбутні офіцери-прикордонники, етапи, математичні методи, експеримент.

Метою сучасної освіти повинні бути не передача знань та розвиток навичок та умінь, а формування в тих, хто навчається, глибокого переконання в необхідності та важливості нових знань для подальшої професійної діяльності, позитивного відношення до майбутньої діяльності, готовності до застосування набутих знань та вмінь на практиці. Такий підхід має бути реалізований при підготовці будь-яких фахівців, в тому числі офіцерів-прикордонників. Слід зазначити, що даний вид діяльності має низку особливостей, котрі передбачають психолого-педагогічну й професійну підготовку офіцерів та наявність відповідних особистісних якостей, тобто високий рівень психолого-педагогічної компетентності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій засвідчив наявність цікавих думок та підходів щодо формування різних компетентностей. Серед таких корисних наукових напрацювань роботи А. Вербицького, А. Галімова, І. Грязнова, О. Діденка, Л. Карамушки, О. Пометун, В. Рибалка, В. Скакун, М. Томчука, В. Торічного, В. Ягупова та інших. Але, на жаль, питання формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників не розглядалися в проаналізованих наукових джерелах, не описано в них і особливості проведення експериментального дослідження цього процесу.

Отже, метою даної статті є опис етапів та особливостей експериментального дослідження процесу формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів Державної прикордонної служби України (ДПСУ).

тентності майбутніх офіцерів Державної прикордонної служби України (ДПСУ).

У світлі вищесказаного гостро постало питання про заміну пасивного традиційного типу навчання, котре на основі пояснення викладача надає змогу засвоювати та повторювати, активним навчанням, при якому курсант є активним та вмотивованим творцем знань, ідей, шляхів, рішень, інформації тощо. Саме такий підхід було реалізовано в методичній системі формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників, а її ефективність перевірено у ході формувального експерименту.

Зміст запропонованих в цій системі активних і інтерактивних методів та реалізація їх на практиці передбачає динамічний розвиток усього педагогічного колективу за умови його систематичного саморозвитку і самовдосконалення. У рамках розробленої методичної системи було також передбачено цільову підготовку викладацького складу до формування психолого-педагогічної компетентності курсантів у процесі вивчення ними загальновійськових та військово-спеціальних дисциплін.

Висунення гіпотез щодо необхідних та можливих заходів, котрі сприятимуть становленню та розвитку досліджуваної компетентності, а також перевірка їх спроможності та дієвості було здійснено у ході експериментального дослідження. Слід зазначити, що у ході проведення теоретичного та експериментального дослідження активно

та широко застосовувались математичні методи планування експериментів. Такі методи використовувались при вирішенні низки завдань:

- метрологічних (оцінка достовірності результатів, встановлення об'єктивних критеріїв для оцінки якості різних методик, порівняння їх між собою);
- методичних (виявлення домінуючих факторів, що впливають на процес, одержання статистичного опису процесу);
- екстремальних (виокремлення оптимальних умов функціонування моделі);
- теоретичних (побудова теоретичної моделі досліджуваної характеристики на основі глибоких теоретичних уявлень про власне механізм явища) [2, 4].

На думку дослідників В. Руденко та Н. Руденко, «оснащеність наукового дослідження адекватними математичними методами, тобто рівень його математизації, свідчить про інноваційний характер певної наукової галузі у сучасних умовах» [4, 7]. І з цим важко не погодитись.

Отже, наше експериментальне дослідження проводилося на базі Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького. Сутність його полягала у вирішенні двох головних завдань:

- на основі аналізу досвіду викладання зазначених дисциплін, аналізу існуючих науково-педагогічних джерел, методу експертних оцінок та дослідження стану сформованості психолого-педагогічної компетентності у майбутніх офіцерів-прикордонників, а також врахування концепції дослідження і обґрунтованих педагогічних умов розробити методичну систему, яка міститиме комплекс заходів, що сприятимуть формуванню зазначеної компетентності майбутніх офіцерів ДПСУ;
- перевірити достовірність та ефективність запропонованої методичної системи.

Експериментальне дослідження містило 5 етапів.

На першому етапі (вересень 2010 року – серпень 2011 року) вирішувалися наступні завдання:

- на основі опрацювання наукової, педагогічної та психологічної літератури проведення теоретичного аналізу психолого-педагогічної компетентності, її змісту та структури;
- дослідження процесу формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників;
- виявлення можливостей змісту загальнонаукових і військово-спеціальних дисциплін щодо формування зазначеної особистісної характеристики у майбутніх офіцерів ДПСУ;

- проведення аналізу особливостей професійної діяльності офіцерів-прикордонників та змісту психолого-педагогічних завдань цієї діяльності;
- аналіз існуючого освітнього середовища академії та відгуків на випускників академії щодо їх психолого-педагогічної підготовки;
- розробка робочої гіпотези дослідження (первинне дослідження, на основі якого аналізується та систематизується експериментальний і науковий матеріал, за своєю суттю є робочою гіпотезою, а результати виконаних досліджень можуть дати підставу для переростання робочої гіпотези в наукову).

На цьому ж таки етапі був також розроблений зміст констатувального експерименту та проведений відбір його учасників. Для участі у констатувальній частині експериментального дослідження було відібрано 350 курсантів та 45 викладачів.

На другому етапі (вересень 2011 року – серпень 2012 року) проводилась констатація проблеми (констатувальний експеримент) – визначення ступеня сформованості рівня психолого-педагогічної компетентності у майбутніх офіцерів-прикордонників. Для досягнення поставленої мети досить конструктивно та обґрунтовано:

- сформовано експертну групу з дотриманням необхідних вимог до такого роду заходів та на основі застосування методів математичної статистики;
- описано зміст і структуру, виокремлено критерії та показники психолого-педагогічної компетентності, виділено рівні сформованості досліджуваної компетентності;
- визначено детермінанти і чинники, котрі сприяють або заважають процесу формування психолого-педагогічної компетентності, та на основі застосування SWOT-аналізу розроблено стратегії цього процесу [1, 105-107];
- здійснено підбір методів та методик оцінки сформованості відповідних показників та критеріїв;
- розроблено діагностичний інструментарій та методики, які дозволять визначити початковий рівень сформованості досліджуваної компетентності у майбутніх офіцерів-прикордонників;
- визначено граничні значення рівнів сформованості досліджуваної компетентності, тобто розроблено шкали, котрі дозволять зробити дискретний розподіл курсантів за рівнями психолого-педагогічної компетентності;
- доведено надійність та валідність запропонованої діагностичної методики;

- проведено аналіз апріорної інформації та математична обробка отриманих результатів.

Для визначення вихідного (початкового) рівня психолого-педагогічної компетентності було застосовано ряд методичних прийомів та методик за кожним критерієм сформованості у відповідності до показників досліджуваного особистісного феномену. Оцінити їх сукупність можна з наступної таблиці (табл. 1):

На початку другого етапу було сформовано експертну групу, до складу якої увійшли досвідчені педагоги, офіцери, методисти, психологи тощо. Підбір кандидатів в експерти проводився з дотриманням усіх вимог, котрі висуваються до створення компетентної експертної групи. Слід зазначити, що кількість членів експертної групи відпові-

дала вимозі щодо мінімальної кількості експертів для забезпечення адекватності та правильності думок та суджень. У процесі її формування застосовувались методики перевірки компетентності в потрібній галузі та аналіз можливості працювати у команді (метод взаємних рекомендацій, метод анкетних даних, метод конкордації кандидатів в експерти тощо). Результати застосованих методик були оброблені за допомогою методів математичної статистики (критерій Пірсона) та засвідчили статистично значущий рівень узгодженості кандидатів. Це дозволило у подальшому опиратись на експертну думку у неоднозначних ситуаціях та підходах [7, 25].

На цьому ж таки етапі було визначено сукупність критеріїв сформованості психолого-педагогічної компетентності та відповідних їм показників.

Таблиця 1 – Емпіричні методи дослідження психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників

| № з/п | Предмети емпіричного дослідження | Діагностичні методи дослідження |
|-------|--|---|
| 1 | Мотиваційно-світоглядний критерій | Анкетування, метод експертних оцінок, бесіди, опитувальник Кудера, мотивація професійної діяльності (методика К. Замфир в модифікації А. Реана), мотиви вибору професії (Є. Павлютенков), методика ціннісних орієнтацій М. Рокіча |
| 2 | Змістовно-діяльнісний критерій | Анкетування, спостереження, метод експертних оцінок, аналіз результатів діяльності, тестування, бесіди, захист методичної практики (стажування), комплексні контрольні роботи та зрізи, тест «Креативність» Н. Вишнякової – шкала «Творче ставлення до професії» |
| 3 | Поведінковий критерій | Анкетування, метод експертних оцінок, тестування, бесіди, «Диференційно-діагностичний опитувальник» (Е. Клімов), спостереження, методика «Рівень суб'єктивного контролю» побудована у відповідності до розробленої В. Ядовим ієрархічної моделі регуляції соціальної поведінки особистості |
| 4 | Емоційно-вольовий критерій | Анкетування, метод експертних оцінок, методика емоційної стійкості, тестування, методика "Оцінка розвитку вольових якостей", тест «Дослідження вольової саморегуляції» (А. Зверьков, Е. Ейдман), тест «Визначення особистісної тривожності», тест-опитувальник «Дослідження емоційної чуйності» |
| 5 | Визначення системи показників та критеріїв сформованості професійної компетентності студентів торговельно-економічного профілю | Метод експертних оцінок, опитування, бесіди, тест Дж. Холланда на визначення професійної спрямованості особистості, «Якоря кар'єри», методика діагностики ціннісних орієнтацій в кар'єрі (Э. Шейн, перевод і адаптація В. Чикер, В. Винокурова) |
| 6 | Визначення педагогічно та психологічно важливих якостей | Адаптований модифікований особистісний опитувальник К. Платонова |
| 7 | Визначення відповідних обмежень, що перешкоджають формуванню психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників | Методика «Квадрат обмежень» (М. Вудкок і Д. Френсіс) |
| 8 | Визначення рівня самооцінки | Методика С. Будассі, методика Дембо-Рубінштейна |
| 9 | Визначення детермінантів, чинників та стратегій формування психолого-педагогічної компетентності | SWOT-аналіз |
| 10 | Обробка результатів констатувального експерименту | Методи математичної статистики |

Слід зазначити, що ефективність функціонування або впровадження будь-якої системи визначається шляхом співставлення поставленої мети з отриманим результатом, кількісна обробка якого здійснюється за допомогою діагностичної методики. Тому виникла нагальна необхідність в розробці такого інструментарію, який би дозволив зробити розподіл курсантів за рівнями сформованості досліджуваної компетентності, тобто оцінити кількісно (за допомогою числа) її рівень.

На основі отриманих результатів та опитування експертної групи було розроблено відповідну діагностичну методику, яка дозволяє якісні оцінки сформованості показників за кожним з критеріїв перевести у кількісні, тобто описати за допомогою аналітичного виразу (формули) та обчислити комплексну оцінку сформованості психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників. На основі застосування методів математичної статистики (побудова гістограм, доведення нормальності отриманого розподілу результатів діагностики за допомогою критерію Пірсона, розрахунок середнього вибіркового та середнього квадратичного відхилення, визначення довірчих інтервалів) [4, 105], а також на основі використання шкали бажаності Харінгтона було розроблено шкалу рівнів сформованості досліджуваної компетентності (високий, достатній, середній, низький).

Крім того, необхідним є доведення надійності та валідності запропонованої діагностуючої методики. Під надійністю методики, зазвичай, розуміють стабільність, стійкість показників (результатів) при повторних вимірюваннях за допомогою одного і того ж діагностичного інструментарію (тести, анкети тощо). Кількісно показник надійності вказує на правильність методики. Тому її застосування відбувалось декілька раз, з певним інтервалом в одних і тих самих групах, а згодом отримані результати були оброблені методами математичної статистики, які засвідчили відсутність статистично значущих відмінностей у результатах. Валідність або дієвість діагностичної методики означає повноту, всебічність, репрезентативність перевірки. Для доведення прагматичної та теоретичної валідності методики було застосовано метод розщеплення, розрахунок коефіцієнта кореляції Пірсона та рангової кореляції Спірмена [5, 321-331].

На третьому етапі (вересень 2012 року – липень 2013 року) на основі оцінки результатів попередніх етапів, аналізу підходів відомих науковців до вирішення подібних завдань та застосування методу експертних оцінок було:

- розроблено концепцію формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників;
- обґрунтовано та виділено педагогічні умови цього процесу;
- обґрунтовано та описано методичну систему формування досліджуваної компетентності у курсантів академії під час вивчення ними загальновійськових та військово-спеціальних дисциплін;
- побудовано теоретичну модель становлення та розвитку психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників;
- розроблено методику впровадження методичної системи в освітній процес.

Для обґрунтування достовірності висновків та гіпотез на цьому етапі було застосовано дисперсійний факторний аналіз, який дозволяє оцінити вплив різноманітних якісних факторів на досліджувану характеристику. Його можливості використовувались при визначенні педагогічних умов формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників, при побудові методичної системи цього процесу, а саме, при визначенні сукупності активних та інтерактивних методів проведення занять із загальновійськових та військово-спеціальних дисциплін з метою формування зазначеної компетентності. Достовірність та статистична значущість результатів факторного аналізу доводилась з використанням методів математичної статистики (критерій Фішера-Снедекора) [3, 503].

У ході четвертого етапу (вересень 2013 року – серпень 2018 року) експериментального дослідження було власне проведено формувальний експеримент, який на меті мав – перевірити правильність розробленої концепції та дієвість методичної системи формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників у ході вивчення ними загальновійськових та військово-спеціальних дисциплін.

Для реалізації експерименту було зроблено вибірку із генеральної сукупності курсантів, котрі навчаються в академії. Для забезпечення репрезентативності вибірки було відібрано групи з кожного факультету, а з метою забезпечення чистоти експерименту – відібрані групи були з 1 курсу та приймали участь у формувальному експерименті протягом чотирьох років (весь період вивчення ними загальновійськових та військово-спеціальних дисциплін). До експериментальної групи увійшли:

- 2 групи з II факультету (факультет охорони та захисту державного кордону);
- 2 групи з III факультету (факультет правохоронної діяльності);

- 1 група з IV факультету (факультет іноземних мов та гуманітарних дисциплін);
- 1 група з V факультету (інженерно-технічний факультет).

Такий вибір груп ще й був зумовлений кількістю курсантів та груп, що навчалися на 1 курсі. Загалом у формувальному експерименті у складі експериментальної групи взяло участь 152 курсанти. У якості контрольної групи виступали усі інші курсанти, котрі навчались на 1 курсі, і, для яких не впроваджувалась розроблена методична система формування психолого-педагогічної компетентності. Крім того, кількість курсантів задовольняла необхідній мінімальній кількості спостережень для забезпечення достовірності результатів експериментального дослідження:

$$N = \frac{(t^2 \cdot \sigma_y^2)}{E^2},$$

де E – відхилення ($E = 0,05$), t – значення критерію Ст'юдента ($t = 1,96$ на рівні значущості $\alpha \leq 0,05$), σ_y^2 – дисперсія вибірки, N – кількість спостережень [6, 67].

Слід зазначити, що відібрана кількість учасників експерименту N забезпечувала надійність M результатів експерименту, яка згідно формули похибки за Монте-Карло [6, 68]:

$$M = \left(1 - \frac{1}{\sqrt{N}}\right) \cdot 100.$$

у процесі формувального дослідження для курсантів експериментальної групи заняття із загальновійськових та військових дисциплін проводились запропонованими активними та інтерактивними методами. Крім того, вони навчались за удосконаленими програмами викладання низки дисциплін психолого-педагогічного спрямування. Для них також було проведено мотиваційний та особистісно-розвивальний тренінги. Що стосується членів контрольних груп, то навчання у них проводилось традиційними методами та за «старими» програмами.

Слід зазначити, що до початку формувального експерименту було впроваджено програму підготовки викладацького складу до формування психолого-педагогічної компетентності у майбутніх офіцерів-прикордонників. Результати тестування педагогічних працівників на початку реалізації програми та наприкінці підтвердили її дієвість. Достовірність та значущість отриманих результатів було доведено за допомогою методів математичної статистики (критерій Колмогорова-Смірнова) [5, 284].

Усі проведені заходи, що входили до складу методичної системи та забезпечували її впрова-

дження, у сукупності сприяли реалізації педагогічних умов формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників та відповідали теоретичній моделі цього процесу.

Даний етап експерименту вирішував головне завдання – перевірку доцільності запропонованих заходів у формуванні психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників, а, отже, ефективності впровадження методичної системи.

Діагностика рівнів сформованості досліджуваної особистісної характеристики у курсантів експериментальної та контрольної груп проводилась на початку та наприкінці формувального експерименту. Для проглядання динаміки у рівнях сформованості психолого-педагогічної компетентності курсантів (зміни у розподілах курсантів за відповідними рівнями) подібний моніторинг (зріз) проводилась після кожного курсу навчання, тобто після вивчення майбутніми офіцерами ДПСУ низки зазначених дисциплін. Аналіз результатів формувального експерименту проводився із застосуванням методів математичної статистики (критерій Ст'юдента, критерій Пірсона).

У ході п'ятого етапу (осінь 2018 року) було проведено глибокий аналіз отриманих результатів та їх інтерпретацію. На основі здійсненого глибокого аналізу розроблено методичні рекомендації суб'єктам формування психолого-педагогічної компетентності. Крім того, моніторинг процесу формування досліджуваної компетентності, зміни, котрі відбувались у рівнях її сформованості у курсантів при переході з курсу на курс, а також подальший аналіз можливостей освітнього процесу академії та особливостей і змісту виховної роботи дозволили здійснити пошук педагогічних резервів для розвитку зазначеної особистісної характеристики. Саме визначені резерви, а також результати експериментального дослідження дозволили провести корегування та вдосконалення запропонованого комплексу заходів.

Таким чином, професійна діяльність офіцерів ДПСУ має низку особливостей, котрі передбачають наявність у них високого рівня психолого-педагогічної компетентності. Становлення та розвиток зазначеної компетентності розпочинається під час навчання у відомчому закладі вищої освіти, тому актуальним питанням є зміна підходів до організації освітнього процесу у таких закладах. В ході проведеної роботи описано сутність теоретичного та експериментального дослідження процесу формування психолого-педагогічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників у процесі вивчення ними загальновійськових та військово-спеціальних дисциплін. Головною метою проведеного дослідження була розробка

методичної системи цього процесу та перевірка її ефективності. Для досягнення мети було використано ряд відомих експериментальних методів та математичні методи планування експериментів. Експериментальне дослідження процесу формування зазначеної компетентності складалось з п'яти етапів і проводилось з дотриманням необхідних вимог в період з вересня 2010 року по жов-

тень 2018 року. Кожен етап мав свої цілі, завдання, особливості організації та кроки. Результати експериментального дослідження були оброблені та інтерпретовані за допомогою методів математичної статистики і дозволили в подальшому здійснити пошук педагогічних резервів формування психологічної компетентності майбутніх офіцерів-прикордонників.

Список використаних джерел

1. Стратегічне планування: вирішення проблем національної безпеки : Монографія / В. П. Горбулі н, А. Б. Качинський. – К. : НІСД, 2010. – 288 с. – С.105-107.
2. Нечаєв В. П., Берідзе Т. М., Кононенко В. В., Рябушенко Н. В., Брадул О. М. Теорія планування експерименту : Навч. посібник / В. П. Нечаєв, Т. М. Берідзе, В. В. Кононенко. – К. : Кондор, 2005. – 231 с.
3. Общий курс высшей математики для экономистов / Под ред. В. И. Ермакова. – М. : Инфра-М, 2007. – 656 с.
4. Руденко В. М., Руденко Н. М. Математичні методи в психології : підручник / В. М. Руденко, Н. М. Руденко. – К. : Академвидав, 2009. – 384 с.
5. Телейко А. Б. Математико-статистичні методи в соціології та психології: Навч. посіб. / А. Б. Телейко, Р. К. Чорней. – К. : МАУП, 2007. – 424 с.
6. Хорєв І. О. Методи математичної статистики в педагогіці : Навч. посібник / І. О. Хорєв. – К. : ВГІНАОУ, 2000. – 88 с.
7. Черепанов В. С. Экспертные оценки в педагогических исследованиях / В. С. Черепанов. – М. : Педагогика, 1989. – 152 с.

References

1. Horbulin V. P., Kachynskiy A. B. (2010) Stratehichne planuvannia: vyrishennia problem natsionalnoi bezpeky [Strategic planning: solving the problems of national security]. Kyiv: NICD, 288 p. [in Ukrainian].
2. Nechaiev V. P., Beridze T. M., Kononenko V. V., Riabushenko N. V., Bradul O. M. (2005) Teoriia planuvannia eksperymentu [Theory of planning an experiment]. Kyiv:Kondor, 231 p. [in Ukrainian].
3. Ermakov V. Y. (2007) Obshchyi kurs vysshei matematyky dlia ekonomystov [General course of higher mathematics for economists] Moskva: Ynfra-M, 656 p. [in Russian].
4. Rudenko V. M., Rudenko N. M. (2009) Matematychni metody v psykholohii: pidruchnyk [Mathematic methods in psychology]. Kyiv: Akademyvdav, 384p. [in Ukrainian].
5. Teleiko A B. (2007) Matematyko-statystychni metody v sotsiolohii ta psykholohii [Mathematics and Statistics in Social Sciences and Psychology]. Kyiv: MAUP, 424 p. [in Ukrainian].
6. Khoriev I. O. (2000) Metody matematychnoi statystyky v pedahohitsi [Methods of mathematical statistics in pedagogy]. Kyiv: VHINAOU, 88 p. [in Ukrainian].
7. Cherepanov V. S. (1989) Ekspertnye otsenky v pedahohychesykykh yssledovaniakh [Expert assessments in pedagogical research]. Moskva: Pedahohyka, 152 p. [in Russian].

Боровик Л. В. Этапы исследования процесса формирования психолого-педагогической компетентности будущих офицеров Государственной пограничной службы Украины

В статье описано сущность теоретического и экспериментального исследования процесса формирования психолого-педагогической компетентности будущих офицеров-пограничников в процессе изучения ими общевоинских и военно-специальных дисциплин. Главной целью проведенного исследования была разработка методической системы этого процесса и проверка ее действенности. В ходе работы активно и широко применялись математические методы планирования экспериментов. В статье проведено детальное описание каждого из этапов проведенного исследования. Каждый этап имел свои цели, задачи и шаги. Кроме этого, в статье автором описаны особенности организации констатирующего и формирующего экспериментов, которые проводились с соблюдением всех необходимых требований. Результаты экспериментального исследования были обработаны и интерпретированы с помощью методов математической статистики.

Ключевые слова: психолого-педагогическая компетентность, методическая система, будущие офицеры-пограничники, этапы, математические методы, эксперимент.

Borovyk L. Stages of the study of the process for formation of psychological and pedagogical competency of future officers of the state border service of Ukraine

The professional activity of the officers of the State Border Guard Service of Ukraine has a number of peculiarities which include the psychological and pedagogical and professional training of officers and the availability of appropriate personal qualities, that is, a high level of psychological and pedagogical competence. The formation and development of this competency begins at the time of studying at a department of higher education, therefore the urgent issues are changing approaches to the organization of educational process in such institutions. The article examines the essence of theoretical and experimental study of the process of formation the psychological and

pedagogical competence of future border guard officers in the process of studying general-military and military-special disciplines. The main purpose of the study was to develop a methodical system for this process and to check its effectiveness. The achievement of the goal was based on the analysis of the experience of teaching these disciplines, the analysis of existing scientific and pedagogical sources, the method of expert assessments and the study of the state of formation of psychological and pedagogical competence of future border guard officers, as well as taking into account the concept of research and grounded pedagogical conditions. In the course of the work, mathematical methods for planning experiments were actively and widely used. Experimental study of the process of formation of the indicated competence consisted of five stages and behaved in the period from September 2010 to October 2018. The article presents a detailed description of each of the five stages of the study. Each stage had its goals, objectives and steps. In addition, in the article the author describes the peculiarities of the organization of ascertaining and forming experiments, which were carried out with the observance of all necessary requirements. The results of the experimental study were processed and interpreted using methods of mathematical statistics.

Key words: psychological and pedagogical competence, methodical system, future border guard officers, stages, mathematical methods, experiment.

УДК 378.6:001.8:63-057.21

Ігор БУЦИК

*кандидат педагогічних наук, доцент, докторант кафедри педагогіки
Національного університету біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна
e-mail: i_butsyk@ukr.net*

ОБҐРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ТА ПОКАЗНИКІВ СФОРМОВАНОСТІ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ З АГРОІНЖЕНЕРІЇ

У статті піднімається проблема визначення засобів для вимірювання рівнів сформованості дослідницької компетентності фахівців з агроінженерії. Виділено складові дослідницької компетентності, здійснено аналіз освітніх програм їх професійної підготовки, схарактеризовано структуру професійної компетентності, визначено і обґрунтовано критерії та показники сформованості дослідницької компетентності фахівців з агроінженерії у межах вивчення студентом курсу «Сільськогосподарські машини», серед яких когнітивний, діяльнісний та мотиваційно-ціннісний критерії. Схарактеризовано розподіл критеріїв дослідницької компетентності за шкалою у чотири рівні: початковий, низький, достатній та високий.

Ключові слова: дослідницька компетентність, критерії, показники, фахівець з агроінженерії, сформованість, рівень.

Існуюча професійна підготовка інженерних кадрів для сільського господарства у нашій державі зазнає певних трансформацій у межах змін загальнодержавної системи освіти, про що свідчать структурні зміни в освітніх програмах підготовки фахівців. Нині освітньо-професійними програмами визначено, що професійна діяльність фахівця з агроінженерії передбачає виконання ним певних видів робіт, спрямованих на проведення досліджень, здійснення розрахунків, підготовку моделей, створення нових технічних засобів, їх реконструкції та модернізації. Професійними завданнями фахівця з агроінженерії є проведення досліджень з метою проектування систем та технологічних процесів, комплектування виробничо-технічної бази, вивчення та налагодження виробництва тощо [10].

Сучасна професійна робота фахівця з агроінженерії характеризується широким спектром напрямів діяльності, серед яких найпоширенішим слід назвати організацію виробничих процесів на основі впровадження сільськогосподарських машин, які здатні забезпечувати технологічні процеси вирощування та збирання сільськогосподарських культур. Крім того, сучасному аграрному виробництву притаманні часткові зміни, що відбуваються на основі впровадження нової техніки і технологій. Такі закономірні явища безпосередньо стають в основі перебудови підготовки вказаних фахівців. Означене ставить на перший план необхідність підготовки компетентного інженера, здатного виконувати дослідницьку діяльність. А, отже, це спрямовує наше дослідження у бік вивчення питань визначення засобів діагностики