

12. Trenholm S. Long-Term Experiences in Mathematics E-Learning in Europe and the USA / Sven Trenholm, Angel A. Juan, Jorge Simosa, Amilcar Oliveira, Teresa Oliveira // Teaching Mathematics Online: Emergent Technologies and Methodologies – USA : Information Science Reference, 2012. – P. 238-257.
13. Undergraduate Programs [Electronic resource] / MIT EECS : MIT Electrical Engineering & Computer Science. – Cambridge. – Mode of access: <http://www.eecs.mit.edu/academics-admissions/undergraduate-programs>.
14. Полищук А.П. Программирование в X Window : учебное пособие / Полищук А.П., Семериков С.А. – Кривой Рог : Издательский отдел КГПУ, 2003. – 192 с.
15. Семериков С.О. Maxima 5.13 : довідник користувача / С.О. Семериков ; за ред. академіка АПН України М.І. Жалдака ; Міністерство освіти та науки України, Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова, кафедра інформатики. – К., 2007. – 48 с.

In article was reviewed a modern ICT tools used in learning of fundamental subjects of future engineers in the United States. On example of MIT shown the evolution and convergence of ICT learning tools. Discussed recommendations for using online ICT in higher engineering education of Ukraine.

**Key words:** ICT learning tools, LMS, open courses.

Отримано: 14.06.2012

УДК 159.9:378.147-057.87:51

*І. М. Конет, Л. А. Онуфрієва*

*Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка*

## ПСИХОЛОГІЧНІ УМОВИ СТАНОВЛЕННЯ ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ МАЙБУТНІХ ВИПУСКНИКІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

У статті розкриваються психологічні умови становлення професіоналізму майбутніх фахівців фізико-математичних спеціальностей ВНЗ, які обумовлюються необхідністю пошуку й обґрунтуванню шляхів, факторів та умов, які б уможливили ефективніший вплив психології на професійну підготовку майбутнього випускника, формування особистості якого розглядається дослідниками як тривалий і поетапний процес, який забезпечується поєднанням психолого-педагогічного курсу з використанням активних форм навчання, залученням студентів до науково-дослідницької роботи, участю студентів у громадській роботі, що сприятиме подоланню проблеми психологічної підготовки майбутніх випускників фізико-математичних професій.

**Ключові слова:** професіоналізм, майбутні фахівці фізико-математичних спеціальностей, професійна підготовка майбутнього випускника, формування особистості, психологічні умови, становлення.

**Постановка проблеми.** Професіоналізм майбутніх фахівців концентрує в собі наявність не лише необхідного високого рівня знань у різних галузях наук, а й оволодіння сукупністю професійних знань та навичок як фахівця: формування постійного інтересу до особистості учня і його світогляду, професійного такту та професійної відповідальності. Саме ці риси повинні формуватися у свідомості майбутнього педагога ще зі студентської лави, тому проблема формування професіоналізму майбутніх спеціалістів в умовах ВНЗ є актуальною для сучасних дослідників.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Як свідчить аналіз психолого-педагогічної літератури та досліджень учених (К. Абульханова-Славська, Б. Ананьєв, П. Анохін, О. Брушлинський, М. Бердяєв, В. Вернадський, В. Моляко, В. Роменець, Т. Титаренко, Т. Яценко, І. Кант, А. Маслоу, К. Роджерс, Г. Сковорода, В. Франкл, К. Юнг, О. Леонтьєв, С. Максименко, А. Петровський та ін.), фахова підготовка майбутніх фахівців сьогодні залишається, в основному, просто формальною, а формування професіоналізму майбутніх фахівців здійснюється стихійно.

У сучасних наукових дослідженнях особлива увага акцентується на оволодінні студентом професійними знаннями, вміннями та навичками, становленні, вихованні і розвитку особистості студента (В.Й. Бочелюк, Л.В. Долинська, М.В. Левченко, С.Д. Максименко, О.І. Мешко, В.О. Моляко, О.Г. Мороз, О.І. Пенькова, Н.А. Побірченко, М.В. Савчин та ін.). Професіоналізм діяльності, різнобічна якісна кваліфікована підготовка майбутнього фахівця стають сьогодні провідними напрямками у підготовці випускника, розглядаються у єдності його духовна і психологічна сторони. Якість підготовки випускників залежить і від орієнтації студентів на професію вчителя, і від наближення їх до сучасних вимог професійної діяльності [1-6].

**Метою статті** є розкриття психологічних умов становлення професіоналізму майбутніх фахівців фізико-математичних спеціальностей вищих навчальних закладів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Зміст сучасної освіти передбачає рівень предметної і соціальної компетентності майбутнього фахівця-професіонала, а саме його здатність до виконання цілісної професійної діяльності та рівень розвитку особистості, який є результатом виконаної студентом діяльності, що залежить від індивідуальних особливостей і особистісної активності. Навчально-

професійна діяльність реалізується в науково-дослідній роботі студентів під час педагогічної чи виробничої практики. Як перехідні форми виступають лабораторно-практичні заняття, спецкурси. Під час переходу від однієї базової форми організації діяльності до іншої і наближення до кінця навчання студенти отримують все більш розвинену практику застосування отриманих знань у функції засобу регуляції власної діяльності, їх знання несуть певне смислове навантаження, що обумовлює комплекс пізнавальних і професійних мотивів та інтересів студента. На думку Н. Кузьміної, задоволеність спеціальністю є своєрідним показником організації навчального процесу. Перехід від навчальної діяльності до професійної забезпечується поступовою трансформацією мотивів з навчальних у професійні, забезпечуються психологічні умови інтеграції навчально-наукової і виробничої діяльності кожного майбутнього фахівця, отже, забезпечується реалізація принципу зв'язку теорії і практики, єдності навчання і виховання.

Дослідники Г. Гнітецька, Е. Єгорова, Л. Заякіна, С. Мунтян вважають однією з умов підвищення ефективності під час вивчення фундаментальних дисциплін організацію навчального процесу, завдяки якій у студентів-майбутніх фахівців формується внутрішня вмотивована необхідність у засвоєнні знань, адже мотиви визначають діяльність людини і є джерелом активності особистості й умовою ефективного оволодіння знаннями, вміннями та навичками, а пізнавальна мотивація, на думку вчених, визначається бажанням до пізнання, інтересом і зацікавленістю своєю діяльністю, що сприяє підвищенню ефективності процесу навчання. Важливим фактором підвищення ефективності є пізнавальний інтерес, який може бути узгоджений з іншими інтересами студента, що пов'язані з його бажанням стати дипломованим висококваліфікованим фахівцем. Студент є суб'єктом пізнавального процесу, якого ніхто не може змусити навчатися, а надзвичайно важливо захопити, зацікавити, створити умови, раціонально організувати пізнавальну роботу.

Останнім часом у ВНЗ все більше годин відводиться на самостійне опрацювання навчального матеріалу. Тому необхідно змінити підходи до розробки змісту та організації навчального процесу, який повинен бути спрямованим на набуття не тільки якісних знань, вмінь і навичок з дисципліни, а й на формування професійної спрямованості, розвитку вмінь самостійної роботи, професійного творчого

мислення у студентів, тобто професійної спрямованості викладання дисциплін. Структура професійної спрямованості особистості являє систему потреб, інтересів, мотивів, певних вмінь і навичок, котрі сприяють набуттю в майбутніх учителях самостійного бажання і намагань до постійного удосконалення знань, постійному професійному зростанню. Професійна спрямованість особистості немає вроджених задатків, не виникає спонтанно, а виховується, формується в діяльності під впливом соціально-економічних, психологічних і педагогічних факторів. Тому процес навчання, спрямований на керування і управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів, є основою виховання та розвитку їхньої професійної спрямованості.

Психолого-педагогічна сторона професійної спрямованості покликана формувати особистість студента. Кожна навчальна дисципліна має власні можливості для роботи в цьому руслі. На початковому адаптаційному етапі навчання першокурсникам не вистачає різних вмінь і навичок, необхідних у ВНЗ для успішного засвоєння навчальних дисциплін. На нашу думку, варто оптимізувати навчальний процес на основі особисто орієнтованої суб'єкт-суб'єктної моделі педагогічної взаємодії, створюючи такі психолого-педагогічні умови, які супроводжують студентів у рамках взаємоповаги автономії кожного суб'єкта спілкування, складаючи єдиний психологічний простір для успішного досягнення результату навчання. Нагальним постає питання негайного оволодіння першокурсниками раціональними прийомами розумової і навчальної діяльності, необхідної для успішного навчання в умовах ВНЗ та створення психологічних умов ефективної організації самостійної роботи (СР), де самостійність передбачає оволодіння знаннями, вміннями і навичками як компонентами змісту освіти й логічної роботи із запропонованим навчальним матеріалом та наявність мотиваційної установки.

Дослідниця Г. Гнітецька визначає самостійну роботу як таку роботу, яка здійснюється у спеціально відведений для цього час при безпосередньому чи опосередкованому керівництві викладача, але без його безпосередньої участі, і завершується певними результатами, які підлягають самоконтролю і (або) контролю; проявляється в різноманітності видів індивідуальної і колективної навчальної діяльності і пропонує модель системи такої організації самостійної роботи студентів, складовими якої є аудиторна й позааудиторна форми; наголошує на їх взаємопослідовності, виділяючи як головні умови для існування цієї системи її взаємозв'язок з системами вищого і нижчого рівнів; психофізіологічних особливостей студентів; організація пізнавальної саморегуляції; індивідуалізація. Таким вимогам, на думку науковця, відповідає інтегрований на традиційному навчальний процес. Дослідники В. Атаманюк і Р. Гуревич зазначають, що успішному вирішенню проблеми високоякісного навчання і підготовки майбутніх випускників фізико-математичного факультету покликана сприяти досконала організація самостійною роботою студентів (СРС) та її контроль, якнайшвидша адаптація першокурсників до навчання у ВНЗ, створення сприятливих умов для гармонійного розвитку особистості; зменшення кількості випадків, успішне навчання студентів у стінах обраного ВНЗ, залучення їх до науково-дослідної роботи студентів (НДРС) та формування потреби у якісному навчанні й самоосвіті.

У своїх працях дослідник С. Гончаренко пропонує звертати увагу на врахування індивідуальних особливостей, пізнавальних можливостей студентів при відборі навчального матеріалу й обґрунтованої необхідності його послідовності. Серед труднощів адаптації до умов навчання у ВНЗ більшість студентів ставлять на перше місце саме ті, які зумовлені недостатнім розвитком у них ще зі школи раціональних прийомів розумової і навчальної діяльності, що необхідна для успішного навчання в умовах ВНЗ, організації їхньої СР. Поняття "культура навчальної роботи" охоплює культуру розумової праці, способи раціонального планування та організацію СР з навчальною і спеціальною літературою.

На нашу думку, організація і керівництво СРС є відповідальною та важливою сферою діяльності науково-педагогічних працівників, пов'язаною з усіма формами

навчального процесу. Структуру СР досліджували П. Гальперін, В. Зінченко, Д. Ельконін, О. Ільїна, О. Леонтьєв, А. Петровський, К. Платонов, С. Рубінштейн та ін. У визначенні необхідної та достатньої сукупності вмінь СР у майбутніх випускників фізико-математичного факультету ми виходили з професійних потреб спеціалістів такого профілю. Опрацювання навчального матеріалу з профільних дисциплін має власну специфіку СР, тому необхідно забезпечити професійне спрямування змісту навчання, активізувати навчально-пізнавальну діяльність студентів, організувати ефективну самостійну роботу студентів, формувати вміння СРС у єдності орієнтаційного, операційного, мотиваційного та результативного компонентів, установити міжпредметні зв'язки, які сприятимуть формуванню та вдосконаленню цих вмінь. На нашу думку, основним у роботі зі студентами-першокурсниками є правильна і доцільна організація самостійної роботи, ефективність якої значно залежить від комплексного підходу до її організації і проведення, впровадження новітніх навчальних технологій у навчальний процес та відповідно до вимог і потреб часу забезпечення науковою, навчально-методичною літературою й сучасним технічним забезпеченням.

Ми вважаємо, що психологічні умови професійного спрямування навчання майбутніх випускників фізико-математичного факультету забезпечить постійне дотримання принципу єдності теорії і практики, навчання і виховання; формування професійної спрямованості навчання. А розвиток вмінь і навичок СРС у першокурсників протікає ефективніше при детальному вивченні професійної мотивації майбутніх фахівців; професійному спрямуванні викладання навчальних дисциплін; достатньому забезпеченні студентів науковою, навчально-методичною літературою та сучасними технічними засобами, залученням їх до НДРС.

У працях сучасних вітчизняних вчених все частіше спостерігається акцентування уваги на проблемі психологічної підготовки майбутнього випускника фізико-математичного факультету як необхідного компонента його професійної сформованості. Сучасні завдання реформування освіти в Україні та підготовки спеціалістів вимагають формування у студентів у процесі професійної підготовки таких особистісних утворень, що характеризуються усвідомленими особистістю домінуючими професійними мотивами, які визначають стійке, активно-дійове, позитивне ставлення особистості до оволодіння психологічними знаннями, навичками, вміннями, до асертивно-педагогічного стилю спілкування у суб'єкт-суб'єктних взаємовідносинах, та яке забезпечує ефективність вирішення виховних, освітніх та розвиваючих завдань у майбутній професійній діяльності; робиться висновок про необхідність пошуку та обґрунтування шляхів, факторів та умов, які б забезпечили більш ефективний вплив психології на професійну підготовку майбутнього фахівця, активізували в нього стійкий інтерес до психологічних знань й уміння здобувати їх самостійно та застосовувати при вирішенні професійних завдань.

Серед недоліків організації навчального процесу у ВНЗ, які є причиною відсутності у їх випускників таких якостей, як професійна відповідальність, стійкий інтерес до професійної діяльності, відповідного фахового світогляду, такту, творчої особистості, ініціативності, прагнення до професійного самовдосконалення, до творчого пошуку. Дослідники відзначають стереотипне викладання, яке гальмує запровадження в навчальний процес нових технологій, нетрадиційних форм викладання, досить слабкий рівень застосування проблемних завдань, науково-дослідницької роботи студента, що не сприяє формуванню в майбутнього фахівця творчого мислення та професійної відповідальності; обґрунтування необхідності впливу психології на професійну підготовку майбутнього спеціаліста та недостатнє використання її потенціалу в здійсненні цього завдання. Це, в свою чергу, породжує в науковому і викладацькому середовищі необхідність пошуку й обґрунтування шляхів, факторів та умов, які б уможливили ефективніший вплив психології на професійну підготовку майбутніх випускників фізико-математичного факультету, активізували у них стійкий інтерес до психологічних знань та уміння

здобувати їх самостійно і застосовувати при вирішенні професійних завдань, тобто формували у них професійно-психологічну спрямованість.

**Висновки.** Забезпечення психологічних умов становлення професіоналізму майбутніх фахівців фізико-математичних спеціальностей обумовлює в науковому і викладацькому середовищі необхідність пошуку й обґрунтування шляхів, факторів та умов, які б забезпечили ефективніший вплив психології на професійну підготовку майбутнього випускника, формування особистості якого розглядається дослідниками як тривалий і поетапний процес, який забезпечується поєднанням психолого-педагогічного курсу з використанням активних форм навчання, залученням студентів до науково-дослідницької роботи, участю студентів у громадській роботі, що уможливить подолання проблеми психологічної підготовки майбутніх випускників фізико-математичних професій та становлення їх професіоналізму.

#### Список використаних джерел:

1. Конет І.М. Міжособистісна взаємодія на етапі професійної ідентифікації (на матеріалі дослідження студентів фізико-математичного факультету Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка) / І.М. Конет, Л.А. Онуфрієва // Сучасні освітні технології у професійній підготовці майбутніх фахівців : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю Незалежності України, 25-26 жовтня 2011 р., м. Львів. – Львів, 2011. – С. 153-157.
2. Конет І.М. Психологічні умови професійного спрямування навчання майбутніх випускників фізико-математичного факультету / І.М. Конет, Л.А. Онуфрієва // Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики : збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції, 26-27 квітня 2012 р. / М-во освіти, науки, молоді та спорту України, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського [та ін.]. – Вінниця : ВДПУ, 2012. – С. 34-37.
3. Конет І.М. Психологічні умови формування професіоналізму майбутніх випускників фізико-математичного факультету у сучасних умовах навчання у ВНЗ / І.М. Конет,

Л.А. Онуфрієва // Актуальні проблеми психології особистості та міжособистісних взаємин : матеріали III міжнародної науково-практичної конференції / за ред. С.Д. Максименка, Л.А. Онуфрієвої. 18-19 травня 2011 р., Київ-Кам'янець-Подільський : ПП «Медобори», 2012. – С. 179-185.

4. Онуфрієва Л.А. Психологічні умови професійного спрямування навчання майбутніх фахівців соціально-педагогічних професій / Л.А. Онуфрієва // Сучасні освітні технології у професійній підготовці майбутніх фахівців : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю Незалежності України, 25-26 жовтня 2011 р., м. Львів. – Львів, 2011. – С. 158-162.
5. Онуфрієва Л.А. Формування психологічної готовності випускників педагогічних спеціальностей ВНЗ до професійної діяльності / Л.А. Онуфрієва // Проблеми сучасної психології : збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Інституту психології ім. Г.С. Костока НАПН України / за ред. С.Д. Максименка, Л.А. Онуфрієвої. – Вип. 13. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2011. – С. 185-195.
6. Онуфрієва Л.А. Особливості формування професіоналізму майбутніх фахівців соціально-педагогічних професій у сучасних умовах навчання у ВНЗ / Л.А. Онуфрієва // Психологія та педагогіка: теоретичні та методологічні проблеми сучасної освіти : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 5 травня 2012 року, м. Львів. – Львів, 2012. – С.24-27.

The authors reveal the psychological conditions of becoming professional future specialists of physico-mathematical specialties, which are determined by the need to find and study ways, factors and conditions to allow for more effective impact on psychology training future graduate of identity formation is considered by scientists as a long and gradual process, is provided by the combination of psychological and pedagogical course using active forms of learning, involving students in research work involving students in social work, which will help to overcome the problem of psychological preparation of future graduates of physical and mathematical occupations.

**Key words:** professionalism, future specialists of physical and mathematical skills, training future graduate, identity formation, psychological conditions of formation.

Отримано: 28.08.2012

УДК 372.853

*І. В. Коробова*

*Херсонський державний університет*

### КОНТРОЛЬНО-ОЦІНОЧНА КОМПЕТЕНЦІЯ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ ЯК СКЛАДОВА ЙОГО МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ

У статті проаналізовано сутність понять “контроль”, “моніторинг”, “діагностика”, “оцінювання”; виявлено додаткові функції контролю навчальних досягнень учнів – управлінську, пропедевтичну, корегувальну; виділено елементи контролюючої діяльності учителя; розглянуто зміст контрольно-оціночної компетенції учителя фізики.

**Ключові слова:** контроль, управління, діагностика, оцінювання, контрольно-оціночна компетенція вчителя.

**Постановка проблеми.** Контроль і оцінювання досягнень учнів є невід'ємною ланкою навчального процесу. Дослідження психологів та педагогічний досвід багатьох вчителів свідчить про те, що за його недостатності (або неповноти та несистематичності) навіть відмінники перестають виконувати домашнє завдання. Таке становище, безумовно, пов'язане з психологічними особливостями учнів і свідчить про те, що майбутній учитель зобов'язаний бути обізнаним у видах контролю, його функціях, методиці організації, а головне – мати досвід реалізації контролюючої функції у практиці навчання, володіти контрольно-оціночною компетенцією. У зв'язку з тим, що поряд з термінами “перевірка”, “контроль” і “оцінювання” все частіше науковцями вживаються такі поняття, як “моніторинг”, “діагностика” виникає необхідність їх розрізнення, з'ясувати особливості кожного та місце у навчальному процесі. Для набуття майбутніми вчителями досвіду контрольно-оціночної діяльності необхідна, по-перше, розробка орієнтирів зазначеної діяльності (алгоритмів, вимог, методичних вказівок тощо), по-друге – розробка методики організації навчання студентів для досягнення поставленої мети. Ок-

реслені проблеми на сучасному етапі потребують розв'язання, тому тема статті є актуальною.

**Аналіз останніх досліджень з вирішення загальної проблеми та виділення невирішених питань.** Контроль і оцінювання навчальних досягнень учнів з фізики були предметом дослідження П.С. Атаманчука, В.П. Вовкотруба, М.В. Головка, Т.С. Колечинцевої, О.І. Ляшенка, В.Ф. Савченка, В.Д. Шарко та ін. Ними розглядалися переважно види, методи, форми, функції контролю й оцінювання у традиційній та інноваційних системах навчання. Але з позицій методичної підготовки вчителя фізики до контрольно-оціночної діяльності ця проблема потребує додаткових досліджень.

**Мета статті.** Метою даної статті є уточнення сутності понять, що складають термінологічний апарат контрольно-оціночної компетенції вчителя: “контроль”, “перевірка”, “моніторинг”, “діагностика”, “оцінювання”; з'ясування змістовного складу системного утворення “контрольно-оціночна компетенція вчителя фізики” та особливостей організації контрольно-оціночної діяльності майбутнього вчителя.

**Виклад основного матеріалу.** На думку науковців, рівень сформованості контрольно-оціночної діяльності