

W. S. Ivanii, I. O. Moroz, Y. A. Tkachenko

Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko

### SYSTEM OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF PHYSICS OF TRAINING IN THE FIELD OF NANOTECHNOLOGY

In the article theoretically grounded technology of forming professional competence of future teachers of physics in higher educational establishment in the field of nanotechnology. Chosen methods, forms and content of system of formation of professional competence of future teachers of physics as the result of his personal readiness for educational activities in the

field of nanotechnology according to the underlying methodological approaches (synergetic, competency, personality-oriented) and fundamental ideas (humanism, fundamentalization, integrativity, continuity, social partnership). Basic pedagogical conditions and auxiliary groups of conditions as a complex of methodological measures that connect professional competence and student's personal readiness for educational activities in the field of nanotechnology are highlighted.

**Key words:** system of formation of professional competence, future teacher of physics, student's personal readiness, nanophysicstechnological knowledge.

Отримано: 14.09.2016

УДК 378.011.03-051:62/69]:34

А. В. Касперський<sup>1</sup>, І. Т. Богданов<sup>2</sup>, О. М. Кучменко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

<sup>2</sup>Бердянський державний педагогічний університет

e-mail: lkffml@ukr.net

### МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ЮРИСПРУДЕНЦІЇ АСПІРАНТІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

У статті обґрунтована необхідність формування базових знань юриспруденції та правової культури аспірантів технологічної освітньої галузі, що обумовлене тісним зв'язком діяльності фахівців цієї галузі у науковому та навчальному процесі із застосуванням знань в сфері патентознавства, авторського права та інтелектуальної власності.

Представлені методичні засади формування базових знань юриспруденції та правової культури аспірантів технологічної освітньої галузі, які знайшли конкретне втілення в навчальній і робочій програмах вибіркової навчальної дисципліни «Патентознавство, авторське право та інтелектуальна власність». А також подані основні елементи цих програм. А саме: опис навчальної дисципліни; основні результати навчання та компетентності, які вони формують; розподіл тем за навчальними модулями в рамках 4 кредитів ЄКТС (120 годин) та зміст тем; варіативні теми семінарських занять; варіативні теми для самостійної роботи.

**Ключові слова:** юриспруденція, правові знання, правова культура, правова освіта, технологічна освітня галузь, інженер-педагог, патентознавство, авторське право, інтелектуальна власність.

**Постановка проблеми.** Формування базових знань юриспруденції майбутнього спеціаліста є важливим компонентом навчання аспірантів технологічної освітньої галузі, оскільки діяльність фахівців цієї галузі у науковому і навчальному процесі тісно пов'язана із застосуванням знань в сфері патентознавства, авторського права та інтелектуальної власності.

Аналіз практики в системі вищої освіти, яка склалась в наш час, приводить до висновку, що, зважаючи на важливість проблеми, яка розглядається в даній роботі, технологія процесу, зокрема розробка методичних засад формування професійно спрямованих правових знань аспірантів технологічної освітньої галузі, формування, дослідження питань сформованості їх правової культури, тобто аспірантів неюридичних спеціальностей недостатньо розроблені.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналізу сутності правових знань та правосвідомості присвячені роботи С.В. Соколової [1], Д.В. Іщенко [2]; дослідженню змісту та методики їх формування М.І. Городиського [3], О.М. Рем [4], В.Ю. Живцов [5], П.М. Щербань [6]; процес правової підготовки майбутнього вчителя обґрунтовані в роботі М.К. Подберезького [7].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується запропонована стаття.** Однак в педагогічній освіті формування базових знань юриспруденції аспірантів технологічної освіти не було предметом окремого дослідження. Такий стан речей вимагає вирішення існуючих суперечностей:

– між вимогами, що висуваються до підготовки докторів філософії технологічної освітньої галузі і існуючою системою підготовки аспірантів у вищому педагогічному навчальному закладі;

– між необхідністю готувати викладачів з науковим ступенем з високим рівнем правової культури й відсутністю навчально-методичного забезпечення цього процесу у вищих педагогічних навчальних закладах. Методичні розробки, спрямовані на розв'язання означених суперечностей сформульовані в даній статті.

Аналіз поглядів на природу педагогічної майстерності, професіоналізму й педагогічної культури педагога дозволяє зробити висновок про те, що дослідники проявляють неослабний інтерес не тільки до формування вмінь і навичок педагога, але й, насамперед, до розвитку їх особистісних якостей, тому розвиток особистості педагога технологічної освітньої галузі в гармонії із загальнолюдською культурою припускає й формування правової культури.

У сучасних педагогічних умовах правова культура педагога вищої кваліфікації стає особисто й соціально значима. Правова культура є передумовою успішного виконання ним його професійних функцій – навчання, виховання розглядається як інтеграція, синтез природних і придбаних особистісних властивостей, що забезпечують високий рівень педагогічної діяльності. Правова культура особистості характеризує фахівця-професіонала в плані персональної соціально осмисленої й практичної готовності до компетентно вибудованої професійної діяльності на основі гнучкої самореалізації духовних і творчих сил особистості [8].

**Формування мети статті.** Все це призводить до збільшення вимог в процесі підготовки аспірантів, зокрема підвищення їх базових знань юриспруденції і правової культури, що вимагає докорінної перебудови правової освіти як складової правової культури.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Оскільки майбутня професійна діяльність аспіранта технологічної освітньої галузі близька до діяльності майбутнього інженера-педагога, то надалі нами використані означення, наведені в дисертації Соколової С.В.: «... правова культура інженера-педагога може бути визначена як інтегративне динамічне особистісне утворення, яке є невід'ємною складовою загальної, соціальної, професійної культури особистості та має особливу структуру й зміст відносно функцій професійної інженерно-педагогічної діяльності» [1, с.37]. Правова освіта інженера-педагога є невід'ємною складовою його професіоналізму, фундаментальної підготовки та педагогічної майстерності [1].

Аналіз психолого-педагогічної літератури щодо особливостей структури і змісту правової культури студентів і

аспірантів вищих педагогічних навчальних закладів неюридичних спеціальностей дав можливість розробити методичні засади формування базових знань юриспруденції та правової культури аспірантів технологічної освітньої галузі з метою підготовки їх до майбутньої професійної діяльності, забезпечивши поглибленими інтегрованими знаннями й навичками їх практичного застосування.

Ці ідеї знайшли конкретне втілення в навчальній і робочій програмах вибіркової навчальної дисципліни «Патентознавство, авторське право та інтелектуальна власність», розроблених нами відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки фахівців освітнього рівня доктора філософії, галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Технологічна освіта».

Метою викладання навчальної дисципліни «Патентознавство, авторське право та інтелектуальна власність» є фахова та професійна підготовка у аспірантів спеціальності 014 «Технологічна освіта» з питань патентознавства, авторських прав, інтелектуальної власності та охорони авторських прав та інтелектуальної власності.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Патентознавство, авторське право та інтелектуальна власність» є: формування історико-філософських основ понять: «авторське право», «патент», «власність», «інтелект», «інтелектуальна власність»; формування юридичних засад патентознавства та захисту патентних прав; формування юридичних засад авторських прав та їх захисту; набуття аспірантом знань про власність та інтелектуальну власність та про захист інтелектуальної власності; формулювання вмінь патентного пошуку та оформлення заявок на винахід (виріб, продукт); формування культури проведення експериментів і вмінь щодо навчальної дослідницької діяльності; ознайомити з основними законами України про авторське право, патентознавство та інтелектуальну власність, акцентуючи увагу на методологічному аналізі основних понять і законів; акцентувати увагу на світоглядному і соціально-економічному і політичному значенні курсу.

В таблиці 1 подано опис навчальної дисципліни.

Таблиця 1.

## Опис дисципліни

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю
Галузь знань: 01 Освіта	Кількість кредитів – 4	Методи навчання: - лекції, - семінари, - самостійна робота
Спеціальність: 014 Технологічна освіта	Загальна кількість годин – 120 Денна      Заочна	
Освітній рівень: - доктор філософії	Лекції: 35      – Семінарські (практичні) заняття: 35      –	Форми поточного контролю: - тестування
Вибіркова	Лабораторні заняття: –      –	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом	Індивідуальна робота: –      –	Форма підсумкового контролю: - залік
Семестр	Самостійна робота: 50      –	
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне: - самостійна робота:	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС: –      –	
Мова навчання: - українська	1,4      –	

В таблиці 2 подано основні результати навчання та компетентності, які вони формують.

Розподіл тем за навчальними модулями в рамках 4 кредитів ЄКТС (120 годин) та зміст тем представлені нами в таблиці 3.

## Основні результати навчання та компетентності, які вони формують

№ з/п	Результати навчання	Компетентності
1.	<b>Модуль I.</b> <i>Знати:</i> систему патентної інформації. Основні положення патентного законодавства. <i>Вміти:</i> використовувати патентну інформацію та документацію при проведенні науково-дослідницьких, проектно-технологічних розробок; проводити патентні дослідження в галузі техніки, технологій і науки та оформляти заявки на винаходи, відкриття, заявки на об'єкти авторського права, комерційну таємницю.	Науково-правова: знати Законо України та міжнародне право в галузі патентознавства, авторських прав та інтелектуальної власності і вміти їх застосовувати у науковій, навчально-педагогічній та приватній діяльності.
2.	<b>Модуль II.</b> <i>Знати:</i> комплекс теоретичних питань у галузі винахідницького права; основи права авторів, винахідників та раціоналізаторів. <i>Вміти:</i> застосовувати на практиці нормативно-правові акти при забезпеченні правової охорони науково-технічних досягнень та творчої продукції.	
3.	<b>Модуль III.</b> <i>Знати:</i> систему інтелектуальної власності і, зокрема, промислової власності в винахідницькій та патентно-ліцензійній діяльності; міжнародне співробітництво у галузі інтелектуальної власності, захисту патентних прав, авторського права та суміжних прав. <i>Вміти:</i> працювати з нормативно-правовими документами, патентною документацією, в оформленні матеріалів заявки на об'єкт права інтелектуальної власності (винахід, корисну модель, промисловий зразок, знак для товарів та послуг, результати наукових досліджень, наукові праці, літератури і мистецтва тощо), а також ліцензійного договору на передачу права або використання об'єкта права інтелектуальної власності.	

Таблиця 3.

## Зміст дисципліни

№ з/п	Назва модулів, тем та їх зміст
1.	<b>Модуль I. Патентознавство.</b>
1.1.	<i>Вступ. Предмет: патентознавство, авторське право та інтелектуальна власність.</i>
1.2.	<i>Тема 1.1. Патентна інформація і патентні дослідження.</i> Патентна документація. Класифікація винаходів. Міжнародні класифікації об'єктів промислової власності. Пошук патентної інформації. Патентні дослідження. Патентний формуляр. Державна система патентної інформації. Нові інформаційні технології. Використання патентної інформації при створенні і засвоєнні нових технологій, нової техніки. Прискорення використання винаходів.
1.3.	<i>Тема 1.2. Основні положення патентного законодавства України та зарубіжних країн.</i> Основні поняття. Оформлення ліцензійного договору. Порядок розгляду ліцензійних договорів. Купівля і продаж ліцензій.
1.4.	<i>Тема 1.3. Відкриття та винаходи, раціоналізаторські пропозиції, промислові зразки і знаки для товарів і послуг.</i> Основні поняття і положення. Оформлення промислового зразка. Приклад оформлення заявки на промисловий зразок. Охорона прав на знаки для товарів і послуг. Основні поняття і положення. Оформлення товарного знаку. Перелік класів товарів і послуг по МКТП.
1.5.	<i>Тема 1.4. Види патентів.</i> Патентне право. Терміни дії патентів. Патентний збір.
1.6.	<i>Тема 1.5 Фонд патентної документації громадського користування (ФГК).</i> Наказ ДСІВ від 18.03.2015 р. Опис патентів та винаходів. Опис корисних моделей. Вартість патентування винаходу. Вимоги до винаходів. Що є винаходами.
1.7.	<i>Тема 1.6. Патент на винахід в Україні та в іноземних державах. Реєстрація та видача. Експертиза.</i> Перелік матеріалів при подачі заявки на винахід. Формула винаходу. Опис винаходу. Ілюстративні матеріали. Реферат. Приклади формул винаходів на пристрій, спосіб, речовину, штамп, застосування. Приклади оформлення винаходів.

2.	<b>Модуль II. Авторське право.</b>
2.1.	<i>Тема 2.1. Авторське право в Україні.</i> Майнові та немайнові права автора. Реєстрація авторського права. Офіційні збори Українського патентного відомства. Строк дії авторського права. Основні положення по «ноу-хау». Оформлення опису «ноу-хау». Реєстрація опису «ноу-хау». Реалізація «ноу-хау». Приклад опису «ноу-хау». Оформлення раціоналізаторської пропозиції.
2.2.	<i>Тема 2.2. Авторське право і суміжні права. Об'єкти та суб'єкти авторського права.</i> Авторське право. Суб'єктивне авторське право, його зміст і межі. Суміжні права. Оформлення заявки на державну реєстрацію прав автора.
2.3.	<i>Тема 2.3. Міжнародне законодавство щодо винятків та обмежень у сфері авторського права і суміжних прав.</i> Відмінність між системами авторських прав. Відтворення творів для навчання.
2.4.	<i>Тема 2.4. Об'єкти що не охороняються законом як власність.</i> Вільне використання творів. Обмеження майнових прав суб'єктів авторського права. Обмеження суміжних прав. Відтворення творів у особистих цілях. Використання твору із зазначенням імені автора.
2.5.	<i>Тема 2.5. Захист авторських прав.</i> Компоненти захисту. Охорона авторських прав. Охорона об'єктів промислової власності. Вид відповідальності за порушення прав інтелектуальної власності.
2.6.	<i>Тема 2.6. Охорона прав на винаходи (корисні моделі), зразки та знаки для товарних послуг.</i> Основні поняття і положення. Об'єкти винаходів і їхні ознаки. Автори і володарі охоронних документів. Дата подання і пріоритет заявки. Експертиза заявки і реєстрація патенту. Авторська винагорода. Основні поняття і положення. Оформлення заявки на промисловий зразок. Охорона прав на знаки для товарів і послуг. Оформлення товарного знаку. Перелік класів товарів і послуг по МКТП.
2.7.	<i>Тема 2.7. Патентне та авторське право та їх особливості.</i> Основні положення. Співставлення та особливості патентного і авторського прав.
3.	<b>Модуль III. Інтелектуальна власність.</b>
3.1.	<i>Тема 3.1. Система інтелектуальної власності.</i> Мета і завдання розділу. Основні поняття та визначення. Історичні аспекти. Види інтелектуальної власності. Ліцензійна власність. Рівні творчої діяльності і винахідницьких задач. Етапи розробки винаходу. Історія деяких відкриттів, винаходів і винахідників.
3.2.	<i>Тема 3.2. Оформлення прав інтелектуальної власності. Види порушень прав інтелектуальної власності.</i> Майнові та авторські права. Об'єкти авторського права. Конституція України про право інтелектуальної, творчої діяльності (ст. 41). Об'єкт інтелектуальної власності. Закон України «Про авторське право і суміжні права». Основні види порушень закону про інтелектуальну власність.
3.3.	<i>Тема 3.3. Співвідношення між інтелектуальною власністю та правом на інтелектуальну власність.</i> Співвідношення ідеї та втілення. Інтелектуальна власність як міждисциплінарна категорія. Права інтелектуальної власності. ЦКУ-використання права інтелектуальної власності.
3.4.	<i>Тема 3.4 Міжнародне співробітництво в галузі інтелектуальної власності. Міжнародний захист прав інтелектуальної власності.</i> Паризька конвенція по охороні промислової власності. Всесвітня організація інтелектуальної власності (ВОІВ). Договір про патентну кооперацію (РСТ). Інші міжнародні договори й угоди. Євразійська патентна конвенція (САПК).
3.5.	<i>Тема 3.5 Комерціалізація інтелектуальної власності.</i> Визначення та вибір виду ліцензії. Оптимальний вид ліцензування. Укладання договорів переходу майнових прав на об'єкти ПІВ.

Варіативні теми семінарських занять представлені в таблиці 4.

Варіативні теми для самостійної роботи представлені в таблиці 5.

**Висновки.** Таким чином, ми вважаємо, що навчання аспірантів технологічної освітньої галузі буде ефективним, якщо впровадження в навчальний процес спеціальної вибіркової навчальної дисципліни «Патентознавство, авторське право та інтелектуальна власність», дозволить реалізувати технологію формування професійних знань правової культури майбутніх докторів філософії, фахівців технологічної освіт-

ньої галузі, зміст якої базується на основі інтеграції правових і професійно-педагогічних знань, та яка забезпечить можливість аспірантів технологічної освітньої галузі в недалекому майбутньому виконувати професійно-педагогічну діяльність, пов'язану з використанням нормативно-правової бази освіти.

Таблиця 4.

**Варіативні теми семінарських занять**

№ з/п	Назва теми
1.	Право. Правові відносини. Власність. Інтелектуальна власність, її форми.
2.	Система інтелектуальної власності в Україні.
3.	Патентна інформація та документація.
4.	Оформлення винаходу. Трафарет опису винаходу.
5.	Патентні дослідження.
6.	Охорона прав на винаходи.
7.	Охорона прав на промислові зразки (моделі), послуги.
8.	Охорона прав на раціоналізаторські пропозиції.
9.	Авторське право та суміжні права.
10.	Ліцензування та передача технологій.
11.	Міжнародне співробітництво у сфері інтелектуальної власності.
12.	Відкриття та винаходи. Загальна характеристика та особливості реалізації права.
13.	Подача заявок на видачу авторських свідоцтв.
14.	Співвідношення між інтелектуальною власністю та правом на інтелектуальну власність.
15.	Комерціалізація інтелектуальної власності.
16.	Види патентів. Терміни дії патентів.
17.	Об'єкти, що не охороняються законом як власність.
18.	Підсумки.

Таблиця 5.

**Теми для самостійної роботи студентів**

№ з/п	Назва теми
1.	Історико-філософські основи понять: власність, патент, авторське право, інтелект, інтелектуальна власність.
2.	Юридичні засади патентознавства та охорони інтелектуальної власності в Україні.
3.	Сфери поширення понять патенти, власність, винаходи та креативність.
4.	Захист авторських прав в Україні та за кордоном.
5.	Власність. Форми власності в Україні. Інтелектуальна власність та її форми.
6.	Охорона прав на «ноу-хау».
7.	Ліцензування і передача технологій.
8.	Захист нетрадиційних об'єктів інтелектуальної власності.
9.	Право промислової та видавничої власності.
10.	Об'єкти авторського права.
11.	Права інтелектуальної власності згідно статті 441 Цивільного кодексу України.
12.	Ліцензійна власність.
13.	Авторське право, його різновиди.
14.	Оформлення винаходу. Основні вимоги. Опис винаходу.
15.	Використання ІКТ технологій в патентному пошуку.
16.	Авторське право та суміжні права.
17.	Методичні засади навчання тем: а) патентознавство; б) інтелектуальна власність; в) авторське право.
18.	Захист авторських прав та інтелектуальної власності.
19.	Формування сучасного рівня правової культури.
20.	Інтелектуальна власність, її роль та значення в економіці країни.
21.	Захист промислової власності.

**Список використаних джерел:**

- Соколова С.В. Формування правової культури майбутніх інженерів-педагогів у вищих технічних навчальних закладах : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Соколова Світлана Вікторівна. – К., 2016. – 313 с.
- Іщенко Д.В. Формування правової культури: теоретичні засади / Д.В. Іщенко // Педагогічні науки. – Ч. II. – 2010. – № 47. – С.15-18.
- Городиський М.І. Шляхи формування правової культури / М.І. Городиський // Теорія і практика формування правової компетентності суб'єктів пед. процесу : зб. наук. пр. / Харків. обл. держ. адміністрація. – Х., 2000. – С. 17-24.
- Рем О.М. Формування правової культури майбутніх інженерів-педагогів у процесі професійної підготовки : автореф.

- дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / О.М. Рем. – Переяслав-Хмельницький, 2013. – 24 с.
5. Живцов В.Ю. Организационно-педагогические условия формирования правовой культуры студента университета : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» / Владимир Юрьевич Живцов. – Самара, 2008. – 24 с.
  6. Щербань М.П. Формування правової культури студентів вищих аграрних навчальних закладів I-II рівнів акредитації : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Микола Петрович Щербань ; Ін-т вищ. освіти АПН України. – К., 2005. – 20 с.
  7. Подберезський М.К. Правова культура майбутнього вчителя (теоретико-методологічний аспект) : монографія / М.К. Подберезський ; [за ред. акад. АПН України, д-ра пед. наук, професора І.Ф. Прокопенко]. – Х. : Основа, 1997. – 220 с.
  8. Правова культура як основа розвитку майбутніх інженерів-педагогів // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Режим доступу: <http://book.net/index.php?p=achapter&bid=15119&chapter=1>

**А. В. Касперский<sup>1</sup>, И. Т. Богданов<sup>2</sup>, А. Н. Кучменко<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Национальный педагогический университет  
имени М. П. Драгоманова

<sup>2</sup>Бердянский государственный педагогический университет

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ БАЗОВЫХ ЗНАНИЙ ЮРИСПРУДЕНЦИИ АСПИРАНТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

В статье обоснована необходимость формирования базовых знаний юриспруденции и правовой культуры аспирантов технологического образования, что обусловлено тесной связью деятельности специалистов этой отрасли в научном и учебном процессе с применением знаний в сфере патентования, авторского права и интеллектуальной собственности.

Представлены методические основы формирования базовых знаний юриспруденции и правовой культуры аспирантов технологического образования, которые нашли конкретное воплощение в учебной и рабочей программах выборочной учебной дисциплины «Патентование, авторское право

и интеллектуальная собственность». А также представлены основные элементы этих программ. А именно: описание учебной дисциплины; основные результаты обучения и компетентности, которые они формируют; распределение тем по учебным модулям в рамках 4 кредитов ЕКТС (120 часов) и содержание тем; вариативные темы семинарских занятий; вариативные темы для самостоятельной работы.

**Ключевые слова:** юриспруденция, правовые знания, правовая культура, правовое образование, технологическая сфера образования, инженер-педагог, патентование, авторское право, интеллектуальная собственность.

**A. V. Kaspersky<sup>1</sup>, I. T. Bohdanov<sup>2</sup>, O. M. Kuchmenko<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>National Pedagogical Dragomanov University

<sup>2</sup>Berdiansk State Pedagogical University

#### METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF ACQUIRING THE BASIC KNOWLEDGE OF JURISPRUDENCE BY POSTGRADUATES OF TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL FIELD

The necessity of acquiring the basic knowledge of jurisprudence and legal culture by postgraduates of technological educational field has been substantiated in this article. This is explained by the use of this knowledge in the sphere of patent science, copyright and intellectual property.

The methodological principles of acquiring the basic knowledge of jurisprudence and legal culture by postgraduates of technological educational field, which have been implemented in educational and work programs for optional subject «Patent science, copyright and intellectual property», are presented. The key elements of the programs such as the description of the subject; main studying results and competences they form; the division of topics according to educational modules within 4 credits ECTS (120 hours) and the contents of the topics; optional topics for seminars; optional topics for unsupervised activities, have also been presented in the article.

**Key words:** jurisprudence, legal knowledge, legal culture, legal education, technological educational field, teaching engineer, patent science, copyright, intellectual property.

Отримано: 2.07.2016

УДК 373.5.16:53

**І. В. Корсун**

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
e-mail: [korsun\\_igor@mail.ua](mailto:korsun_igor@mail.ua)

#### КУРС «ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ» У ФОРМУВАННІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ І МАТЕМАТИКИ

Обґрунтовано доцільність вивчення курсу «Історія науки і техніки» майбутніми вчителями фізики і математики. Метою навчального курсу є формування у студентів умінь та навичок аналізу і систематизації історичних фактів з розвитку науки і техніки. Завданнями курсу є аналіз історії розвитку науки і техніки, побудова еволюційної картини розвитку науки, дослідження внеску українських вчених у розвиток науки і техніки. Навчальний курс містить два змістові модулі: «Характеристика основних етапів розвитку науки» та «Розвиток авіації і космонавтики». Акцент у вивченні даного курсу зроблено на дослідженні внеску українських вчених у розвиток світової науки і техніки. Наведено приклади здобутків українських вчених (медиків, біологів, хіміків, математиків, фізиків, конструкторів), які мають світове визнання.

**Ключові слова:** наука, техніка, історія науки і техніки, українські вчені, вчитель фізики, вчитель математики.

*Моя любов – Україна і математика.*

**М. Кравчук**

**Постановка проблеми.** Зниження в учнів пізнавального інтересу до фізики і математики як до навчальних предметів призводить до зниження пізнавального інтересу до фізики і математики як до наук. Це негативно позначається на професійному виборі старшокласників. Все менше старшокласників вибирають спеціальності технологічного напрямку. Одним із шляхів підвищення пізнавального інтересу учнів до фізики та математики як до навчальних предметів є використання історичного матеріалу. А тому вивчення курсу «Історія науки і техніки» майбутніми вчителями фізики і математики є досить важливим та актуальним.

**Аналіз останніх досліджень.** Питання історії науки і техніки розглянуто у ряді робіт [2, 6, 7]. Внесок українських вчених у розвиток науки досліджувався науковцями [1, 4, 5, 10]. Але даний матеріал потребує не лише висвітлення, але й включення до навчальних програм. Даному питанню присвячено ряд досліджень [3, 8, 9]. Одним із методів включен-

ня даного матеріалу є розробка навчального курсу «Історія науки і техніки», де пріоритетним завданням є дослідження внеску українських вчених у світову науку.

**Мета статті** полягає у обґрунтуванні доцільності вивчення курсу «Історія науки і техніки» майбутніми вчителями фізики і математики.

**Виклад основного матеріалу.** Курс «Історія науки і техніки» є навчальною дисципліною за вибором студентів, яка вивчається на фізико-математичному факультеті Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка у першому семестрі третього курсу бакалаврату майбутніми вчителями фізики і математики. Навчальний курс містить лекції (12 год.) та практичні заняття (12 год.).

*Навчальна програма*

**ЗМ<sub>1</sub>. Характеристика основних етапів розвитку науки.**

1. Періодизації історії науки.