

УДК 371.14

ДРОБІН Андрій Анатолійович

кандидат педагогічних наук, методист науково-методичної лабораторії
природничо-математичних дисциплін комунального закладу
«Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
імені Василя Сухомлинського»

ORCID iD [0000-0002-4414-0465](https://orcid.org/0000-0002-4414-0465)

e-mail: drobin@bigmir.net

ЗМІСТОВНЕ НАПОВНЕННЯ ПРОГРАМ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми.

Прискорення трансформаційних процесів у різних сферах суспільного життя зумовлюють виникнення нових вимог до освітнього процесу з фізики та умов його функціонування. Ці вимоги ґрунтуються на суттєвих змінах у суспільстві, економіці, техніці, технологіях, фундаментальних та прикладних науках, і є необхідною умовою переходу суспільства на якісно новий технологічний рівень, а, отже потребують корекції та змін у змісті, структурі, якості та кінцевому продукті освіти.

Продуктом освіти є випускник школи, який у ближньому майбутньому, отримавши відповідну фахову освіту, має стати ефективним виробником частки суспільного продукту. Закладання знань, умінь, навичок, формування необхідних компетентностей у випускника школи здійснюється в ході освітнього процесу колективом вчителів різних освітніх галузей.

Освітній процес з фізики в цьому контексті є провідним, оскільки метою освітньої галузі «Природознавство» є формування компетентності з

природничих наук, техніки і технологій, екологічної компетентності та розвиток інших ключових компетентностей здобувачів освіти, що виявляються у:

- розумінні цілісної природничо-наукової картини світу, важливості збереження природи для сталого розвитку;
- застосовуванні набутих природничо-наукових знань, умінь та методології дослідницької діяльності для пояснення світу природи через виявлення проблеми та пошук способів її розв'язання;
- використанні надбань науки, досягнень техніки і технологій для власного та суспільного добробуту, збереження здоров'я, цивілізованої взаємодії в довкіллі;
- емоційно-ціннісному ставленні до природи та її пізнання задля успішного життя в соціоприродному середовищі. [8]

Реалізацією мети і завдань природничої галузі в школі займаються, в першу чергу, вчителі фізики. Фаховою підготовкою таких спеціалістів займаються педагогічні заклади вищої освіти, а удосконаленням раніше набутих та набуттям нових компетентностей у межах професійної діяльності, галузі знань, формуванням та розвитком цифрової, управлінської, комунікаційної, медійної, інклюзивної, мовленнєвої компетентностей займаються заклади післядипломної педагогічної освіти.

Тому якісна післядипломна педагогічна освіта вчителів фізики є запорукою отримання випускника школи відповідно до актуальних і перспективних вимог суспільства. Саме в цьому контексті здійснюється модернізація і реформування освітньої галузі в цілому, і післядипломної педагогічної освіти, зокрема.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Плани реформування та державна політика у сфері післядипломної педагогічної освіти загалом висвітлені у низці законодавчих актів [4, 7, 8], а наукові дослідження з даної тематики [1-3, 5, 6, 9, 10] і, зокрема, щодо змістовного наповнення та

конкретики у реалізації запланованих заходів дещо застарілі і не є актуальними.

Тому **метою** цієї **статті** є розкриття окремих аспектів змістовного наповнення програм підвищення кваліфікації вчителів фізики і астрономії у контексті запровадження нового Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників [7].

Методи дослідження: *Емпіричні:* спостереження за навчальним процесом із фізики, цілеспрямоване вивчення структури і змісту ШКФ. *Теоретичні:* вивчення нормативно-правової бази підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, системний та порівняльний аналіз літератури з проблеми оновлення змісту ШКФ відповідно до актуальних напрямків розвитку фізичної науки та потреб суспільства.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Порядок підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників [7] визначає такі основні напрями підвищення кваліфікації:

- розвиток професійних компетентностей (знання навчального предмета, фахових методик, технологій);
- формування у здобувачів освіти спільних для ключових компетентностей вмінь, визначених частиною першою статті 12 Закону України “Про освіту”;
- психолого-фізіологічні особливості здобувачів освіти певного віку, основи андрагогіки;
- створення безпечного та інклюзивного освітнього середовища, особливості (специфіка) інклюзивного навчання, забезпечення додаткової підтримки в освітньому процесі дітей з особливими освітніми потребами;

- використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі, включаючи електронне навчання, інформаційну та кібернетичну безпеку;
- мовленнєва компетентність;
- формування професійних компетентностей галузевого спрямування, опанування новітніми виробничими технологіями, ознайомлення із сучасним устаткуванням, обладнанням, технікою, станом і тенденціями розвитку галузі економіки, підприємства, організації та установи, вимогами до рівня кваліфікації працівників за відповідними професіями (для працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти);
- розвиток управлінської компетентності (для керівників закладів освіти, науково-методичних установ та їх заступників) тощо.

Звичайно ці напрямки визначають майже усі сфери професійного кругозору педагогічного працівника, проте найбільш важливим є розвиток саме професійних компетентностей **вчителів фізики і астрономії**, як визначальний для фахівця в освітній галузі природознавства.

Підвищення кваліфікації за напрямом розвитку професійних компетентностей вчителів фізики і астрономії можна реалізувати через навчання за програмою підвищення кваліфікації. Програма має бути акцентована на поглиблене вивчення теорії та методики викладання предмета з урахуванням нових досягнень науки й перспективного педагогічного досвіду.

Метою програми підвищення кваліфікації вчителів фізики ми б визначили наступне:

- ознайомлення педагогів з основними сучасними технологіями навчання, тенденціями розвитку наукової думки, методики навчання фізики, основними закономірностями організації освітнього процесу з фізики і астрономії;

- ознайомлення вчителів з існуючим новітнім лабораторним, демонстраційним, мультимедійним навчальним обладнанням, цифровими пристроями та його використанням у освітньому процесі;
- сприяння володінню програмним матеріалом з фізики і астрономії, набуття навичок розв'язування задач, проведення фізичного експерименту;
- ознайомлення здобувачів освіти з основними сучасними технологіями та підходами до організації освітнього процесу з фізики, індивідуальними та колективними формами роботи;
- усвідомлення педагогами розмаїття і закономірностей природи, розуміння взаємозв'язків її об'єктів та явищ, пояснення ролі природничих наук і техніки в житті людини, стану та тенденцій розвитку науки;
- набуття умінь і навичок з пошуку, подання, перетворення, аналізу, узагальнення та систематизації даних, критичного оцінювання інформації.

Відповідно до зазначеної мети, завданнями програми підвищення кваліфікації ми вбачаємо:

- розвиток професійних компетентностей (знання навчального матеріалу, фахових методик, технологій);
- удосконалення раніше набутих та набуття нових компетентностей учителя фізики та астрономії відповідно до Концепції НУШ;
- формування та розвиток інформаційної, цифрової, комунікаційної компетентностей;
- сприяння реалізації особистісної освітньої траєкторії здобувача освіти.

В результаті підвищення кваліфікації ми очікуємо від педагогів:

- знання і розуміння основних сучасних технологій навчання, тенденцій розвитку наукової думки, методики навчання фізики,

основних закономірностей організації освітнього процесу з фізики і астрономії;

- уміння усвідомлено використовувати у освітньому процесі новітнє лабораторне, демонстраційне, мультимедійне навчальне обладнання, цифрові пристрої;
- володіння основними сучасними технологіями та підходами до організації освітнього процесу з фізики, індивідуальними та колективними формами роботи;
- усвідомлення розмаїття і закономірностей природи, розуміння взаємозв'язків її об'єктів та явищ, пояснення ролі природничих наук і техніки в житті людини, стан та тенденції розвитку науки;
- уміння шукати, подавати, перетворювати, аналізувати, узагальнювати та систематизувати дані, критично оцінювати інформацію;
- володіння програмним матеріалом з фізики і астрономії, навичками розв'язування задач, проведення фізичного експерименту;
- оцінка доцільності і можливостей застосування новітніх методів і технологій у освітньому процесі фізики і астрономії;
- критичне оцінювання власних педагогічних надбань та здобутків.

Навчальна програма підвищення кваліфікації, на нашу думку, має передбачати конструювання за модульним принципом і, відповідно до цієї ідеї, структура навчальної програми повинна включати розділи соціально-гуманітарного та професійного спрямування, що містять інваріантну та варіативну частини.

Соціально-гуманітарний розділ має забезпечувати оновлення та вдосконалення знань і навичок з нормативно-правового забезпечення змісту та структури освітнього процесу з фізики, ознайомлення з сучасним станом розвитку фізичної науки, новітніми технологіями, в основі яких лежить фізичне знання, тенденціями та перспективами їх розвитку, розвиток загальної культури та особистих якостей педагога.

Розділ професійного розвитку програми має надавати можливість здобувачам освіти поновити знання та отримати нову інформацію щодо сучасних тенденцій в методиці навчання фізики та астрономії, ознайомитись з новітнім лабораторним та демонстраційним обладнанням з фізики та прийомами роботи з ним, сучасними технологіями та підходами організації освітнього процесу з фізики, ознайомитись з сучасними інформаційно-комунікаційними та цифровими технологіями в освітньому процесі з фізики, технологіями проектного та мобільного навчання та оволодіти ключовими елементами для їх практичного застосування. А також удосконалити професійні компетентності, необхідні для забезпечення освітньої діяльності відповідно до моделі НУШ.

При плануванні навчання слід враховувати вимоги обмеження навчання для вчителя 30 годинами на рік та можливість інших форм та видів організації підвищення кваліфікації (семінарів, практикумів, тренінгів, вебінарів та інш.), в яких можна без розкриття загальних тенденцій та методик конкретизувати та деталізувати окремі напрями професійного вдосконалення, як то: опанування конкретних методик навчання, методів розв'язування задач за темами чи типами, робота з новітнім обладнанням чи іншого.

Для прикладу наведемо два варіанти навчального плану програм підвищення кваліфікації за напрямом розвитку професійних компетентностей вчителів фізики і астрономії, наведених у таблицях 1 і 2.

Таблиця 1.

| № з/п | Назви розділів | Кількість годин | | | |
|---|--|-----------------|-----------|--------|-----------|
| | | Лекції | Практичні | Всього | Самостійн |
| Розділ 1. Соціально-гуманітарний | | | | | |
| 1. | Тема 1.1. Методологічні та нормативно-правові засади освітньої діяльності вчителя фізики і | | 2 | 2 | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|----|----|----|----|
| | астрономії | | | | |
| 2. | Тема 1.2. Сучасний стан розвитку фізичної науки: проблеми і перспективи. | 2 | 2 | 4 | |
| 3. | Вхідне комплексне діагностування | | 1 | 1 | |
| 4. | Самостійна робота | | | | 7 |
| | <i>Всього</i> | 2 | 5 | 7 | 7 |
| Розділ 2. Професійний розвиток | | | | | |
| 4 | Тема 2.1. Сучасні педагогічні технології навчання фізики. | 2 | 2 | 4 | |
| 5 | Тема 2.2. Ресурсний підхід до методики навчання фізики в закладах загальної середньої освіти. | 2 | | 2 | |
| 6 | Тема 2.3. Технологія мобільного навчання. | 2 | 2 | 4 | |
| 7. | Тема 2.4. Технологічні особливості використання інтерактивних та візуальних дошок у навчально-виховному процесі | 2 | 2 | 4 | |
| 8. | Вихідне комплексне діагностування; захист індивідуальних, колективних проєктів; випускних творчих робіт; педагогічна практика; конференція з обміну досвідом розвитку власних професійних компетентностей, тощо. | | 9 | 9 | |
| 9. | Самостійна робота | | | | 8 |
| | <i>Всього</i> | 8 | 15 | 23 | 8 |
| | <i>Разом</i> | 10 | 20 | 30 | 15 |

Таблиця 2.

| № з/п | Назви розділів | Кількість годин | | | |
|---|---|-----------------|-----------|--------|------------|
| | | Лекції | Практичні | Всього | Самостійні |
| Розділ 1. Соціально-гуманітарний | | | | | |
| 1. | Тема 1.1. Методологічні та нормативно-правові засади освітньої діяльності вчителя фізики і астрономії | | 4 | 4 | |
| 2. | Тема 1.2. Сучасний стан розвитку фізичної науки: проблеми і перспективи. | 2 | 2 | 4 | |
| 3. | Тощо (вхідне діагностування) | | 1 | 1 | |
| 4. | Самостійна робота | | | | 7 |
| | <i>Всього</i> | 2 | 7 | 9 | 7 |
| Розділ 2. Професійний розвиток | | | | | |
| 4 | Тема 2.1. Новітні тенденції методики навчання фізики. | 2 | 2 | 4 | |
| 5 | Тема 2.2. Стан і перспективи розвитку | 2 | 6 | 8 | |

| | | | | | |
|----|---|---|----|----|----|
| . | навчального обладнання для лабораторного та демонстраційного фізичного експерименту. | | | | |
| 6. | Тощо (вихідне діагностування; захист індивідуальних проєктів / колективних проєктів / випускних творчих робіт; педагогічна практика; конференція з обміну досвідом) | | 9 | | |
| 7. | Самостійна робота | | | | 8 |
| | <i>Всього</i> | 4 | 17 | 21 | 8 |
| | <i>Разом</i> | 6 | 24 | 30 | 15 |

Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку.

З вищевикладеного видно, що процес реформування та модернізації післядипломної педагогічної освіти триватиме. Існуюча система перебудовується і схеми підвищення кваліфікації лише розробляються, а їх впровадження з 1 січня 2020 року дозволить їх перевірити, внести корективи до вдосконалити. Тому подальший розвиток теми ми вбачаємо у аналізі існуючих програм підвищення кваліфікації, вивченні професійних потреб педагогічних працівників, удосконаленні існуючих та розробці нових форм і видів підвищення кваліфікації за напрямом розвитку професійних компетентностей вчителів фізики і астрономії та їх методичній деталізації.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Бик А.С. Стратегія забезпечення якості післядипломної педагогічної освіти / А.С.Бик // Педагогічний вісник. – 2017. № 43–44. – С. 3 – 8. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://koipro.in.ua/arhiv/druk/pv_2017_43-44.pdf.
2. Гончаренко Т.Л. Напрями модернізації змісту і технологій навчання вчителів фізики у післядипломній освіті [Текст] / Т.Л. Гончаренко // Науковий вісник Ужгородського університету : Серія: Педагогіка. Соціальна робота / гол. ред. І.В. Козубовська. – Ужгород: Говерла, 2013. – Вип. 26. – С. 41–44. – Рез. рос., англ. – Бібліогр.: с. 44 (15 назв).

3. Дробін А.А. Шкільний курс фізики: шляхи осучаснення. / А.А.Дробін. Наукові записки КДПУ. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти / За заг. ред. М.І.Садового. – Кіровоград: КДПУ, –Вип. 10, ч. 2. – 2016. –185с. – С.47-51.
4. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/page>.
5. Коробова І. В. Реалізація принципу наступності у процесі підготовки вчителів фізики в умовах неперервної освіти [Текст] / І. В. Коробова // Збірник наукових праць Херсонського держ. ун-ту: Серія: Педагогічні науки : [зб. у 2-х ч.]. – Херсон : Вид-во ХДУ, 2008. – Вип. 50. – Ч. 2. – С.150-154.
6. Коробова І.В. Уміння запитувати як показник методичної компетентності майбутнього вчителя фізики / І.В. Коробова // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Сер: Педагогічні науки. - 2014. - Вип. 2. - С. 88-94. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nzbdpu_2014_2_17.
7. Постанова КМУ від 21 серпня 2019 р. № 800 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF>
8. *Проект державного стандарту базової середньої освіти (5-9 класи)* <https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorenyya/2019/06/12/standart-1206.doc>
9. Руснак Т.А. Розвиток професійної компетентності вчителів фізики на курсах підвищення кваліфікації / Т.Руснак // Нова педагогічна думка. - 2013. - №3. - С. 122-124. - URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2013_3_37
10. Руснак Т.А. Компетентнісний підхід як концептуальна основа підвищення кваліфікації вчителів фізики / Т.А. Руснак, А.П. Андрух // Освітній простір. Глобальні, регіональні та інформаційні аспекти: науково-методичний журнал. – Чернівці: Черемош, 2012. – Вип. 2 (8). – С. 63-67.

REFERENCES

1. Byk, A.S. (2017) Stratehiya zabezpechennya yakosti pislyadyplomnoyi pedahohichnoyi osvity [Strategy for quality assurance of postgraduate pedagogical education]. *Pedahohichnyy visnyk*.
2. Honcharenko, T.L. (2013) Napryamy modernizatsiyi zmistu i tekhnolohiy navchannya vchyteliv fizyky u pislyadyplomniy osviti [Areas of modernization of the content and technologies of teaching physics teachers in postgraduate education]. *Naukovyy visnyk Uzhhorods'koho universytetu: Seriya: Pedahohika*.
3. Drobin, A.A. (2016) Shkil'nyy kurs fizyky: shlyakhy osuchasnennya. [School Physics Course: Ways to Update.] *Naukovi zapysky KDPU. Seriya: Problemy metodyky fizyko-matematychnoyi i tekhnolohichnoyi osvity*.
4. Zakon Ukrayiny «Pro osvitu» [Law of Ukraine "On Education"].
5. Korobova, I.V. (2008) Realizatsiya pryntsypu nastupnosti u protsesi pidhotovky vchyteliv fizyky v umovakh neperervnoyi osvity [Realization of the principle of continuity in the process of preparation of teachers of physics in conditions of continuous education]. *Zbirnyk naukovykh prats' Khersons'koho derzh. un-tu: Seriya: Pedahohichni nauky*.
6. Korobova, I.V. (2014) Uminnya zapytuvaty yak pokaznyk metodychnoyi kompetentnosti maybutn'oho vchytelya fizyky [The ability to ask as an indicator of the methodological competence of the future physics teacher]. *Naukovi zapysky Berdyans'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu. Ser: Pedahohichni nauky*.
7. Postanova KМУ vid 21 serpnia 2019 r. № 800 «Deyaki pytannya pidvyshchennya kvalifikatsiyi pedahohichnykh i naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv» [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of August 21, 2019 No. 800 "Some issues of professional development of pedagogical and scientific-pedagogical workers"].
8. Projekt derzhavnoho standartu bazovoyi seredn'oyi osvity (5-9 klasy) [Draft National Standard of Basic Secondary Education (grades 5-9)].

9. Rusnak, T.A. (2013) Rozvytok profesiynoyi kompetentnosti vchyteliv fizyky na kursakh pidvyshchennya kvalifikatsiyi [Development of professional competence of physics teachers in advanced training]. *Nova pedahohichna dumka*.
10. Rusnak, T.A. (2012) Kompetentnisnyy pidkhid yak kontseptual'na osnova pidvyshchennya kvalifikatsiyi vchyteliv fizyky [The competence approach as a conceptual basis for advanced training of physics teachers]. *Osvitniy prostir. Hlobal'ni, rehional'ni ta informatsiyini aspekty: naukovometodychnyy zhurnal*.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА:

Дробін Андрій Анатолійович – кандидат педагогічних наук, методист науково-методичної лабораторії природничо-математичних дисциплін комунального закладу «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського».

Коло наукових інтересів: дослідження дидактики фізики та історії фізики.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Дробин Андрей Анатольевич - кандидат педагогических наук, методист научно-методической лаборатории естественно-математических дисциплин коммунального заведения «Кировоградский областной институт последипломного педагогического образования имени Василия Сухомлинского».

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

Drobin Andrii Anatoliyovich – Candidate of Pedagogical Sciences, methodologist of the scientific and methodological laboratory of natural and mathematical disciplines of public institution «Kirovohrad Regional In-Service Teacher Training Institute named after Vasyl Sukhomlynsky».

A range of scientific interests: the study of the didactics of physics and the history of physics.

ДРОБІН Андрій Анатолійович. ЗМІСТОВНЕ НАПОВНЕННЯ ПРОГРАМ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Анотація. Стаття присвячена розгляду одного з найактуальніших питань освітньої реформи – підвищенню кваліфікації учителів. У статті обґрунтовано ведучу роль саме вчителя фізики у формуванні компетентностей з природничих наук, техніки і технологій, екології. У зв'язку з чим показано нагальну потребу у вдосконаленні раніше

набутих та набуття вчителем фізики нових компетентностей у межах професійної діяльності, галузі знань, формуванні та розвитку цифрової, управлінської, комунікаційної, медійної, інклюзивної, мовленнєвої компетентностей у закладах післядипломної педагогічної освіти. Саме в контексті модернізації і реформування галузі післядипломної педагогічної освіти в цілому, і фізичної, зокрема, у статті розкриті мета, завдання та на прикладі моделей програм підвищення кваліфікації за напрямом розвитку професійних компетентностей вчителів фізики і астрономії, показано формування змісту цих програм за модульним принципом та окреслено певні застереження щодо реалізації цих програм. Запропоновано напрями подальших досліджень з даної тематики.

Ключові слова: програма підвищення кваліфікації, освітній процес, компетентність, післядипломна педагогічна освіта, Порядок підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, вчитель фізики і астрономії.

**ДРОБИН Андрей Анатольевич. НАПОЛНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ
ПРОГРАММ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ
ФИЗИКИ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению одного из наиболее актуальных вопросов образовательной реформы - повышению квалификации учителей. В статье обоснована ведущая роль именно учителя физики в формировании компетенций по естественным наукам, технике и технологиям, экологии. В связи с чем, показана необходимость совершенствования ранее приобретенных и приобретения учителем физики новых компетенций в рамках профессиональной деятельности, отрасли знаний, формировании и развитии цифровой, управленческой, коммуникационной, медийной, инклюзивной, речевой компетентности в заведениях последипломного педагогического образования. Именно в контексте модернизации и реформирования последипломного педагогического образования в целом, и физического, в частности, в статье раскрыты цели, задачи и, на примерах моделей программ повышения квалификации по направлению развития профессиональных компетенций учителей физики и астрономии, показано формирование содержания этих программ по модульному принципу и обозначены некоторые предостережения относительно реализации этих программ. Предложены направления дальнейших исследований по данной тематике.

Ключевые слова: программа повышения квалификации, образовательный процесс, компетентность, последипломное педагогическое образование, Порядок повышения квалификации педагогических и научно-педагогических работников, учитель физики и астрономии.

**DROBIN Andriy Anatolyovich. SUBSTANTIAL FILLING OF PROGRAMS
OF QUALIFICATION OF PHYSICAL TEACHERS IN CONDITIONS OF
REFORMING POSTGRADUATE PEDAGOGICAL EDUCATION**

Abstract. The article is devoted to the consideration of one of the most pressing issues of educational reform - teacher development. Based on an analysis of existing and draft proposed legislative acts, the article substantiates the leading role of a teacher of physics and astronomy in the formation of competencies in the natural sciences, engineering and technology, and ecology. In this connection, the necessity of improving previously acquired and acquiring by a physics teacher new competencies within the framework of professional activities, the knowledge industry, the formation and development of digital, managerial,

communication, media, inclusive, speech competence in postgraduate educational institutions is shown. It is in the context of the modernization and reform of postgraduate pedagogical education in general, and physical education, in particular, that the article reveals the basics of creating new educational advanced training programs in the direction of developing professional competencies of teachers of physics and astronomy. For this area of activity, the goals and objectives are substantiated and, by the examples of program models, the formation of these programs according to the modular principle is shown. The article describes the content of program modules, their main structural elements in accordance with their relevance for teachers and their educational needs. So the socio-humanitarian section should ensure the updating and improvement of knowledge and skills of the regulatory framework for the content and structure of the educational process in physics, familiarization with the current state of development of physical science, the latest technologies based on physical knowledge, trends and prospects for their development, development general culture and personal qualities of the teacher. The professional development section of the program should provide an opportunity for educational applicants to restore knowledge and obtain new information on current trends in the methods of teaching physics and astronomy, get acquainted with the latest laboratory and demonstration equipment in physics and techniques for working with it, modern technologies and approaches to organizing the educational process in physics and master key elements for their practical application. The article outlines some legislative restrictions and warnings regarding the implementation of these programs, and shows other types of advanced training for teachers of physics and astronomy. The author offers directions for further research on this topic.

Key words: *professional development program, educational process, competence, postgraduate pedagogical education, Procedure of professional development of pedagogical and scientific-pedagogical workers, teacher of physics and astronomy.*