

4. Иванова Л.А. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении физики : пособие [для учителей] / Лидия Александровна Иванова. - М. : Просвещение, 1983. –160 с.
5. Коршак С.В. Эксперимент у середній школі / Євген Васильович Коршак // Фізика та астрономія в школі. – 2004. – № 2. – С. 12–14.
6. Практикум по физике в средней школе : дидакт. материал : пособие [для учителя] / [Анциферов Л.И., Буров В.А., Дик Ю.И. и др.]; под ред. В.А. Букова, Ю.И. Дика. – К. : Рад. шк., 1990. – 176 с.
7. Рымкевич А.П. Физика. 9-11 кл. : задачник : учеб. пособие [для общеобразоват. учеб. заведений] / Рымкевич А.П. – М. : Дрофа, 1997. – 208 с.
8. Сергеев А.В. Наблюдения учащихся при изучении физики на второй ступени обучения : пособие [для учителей] / Александр Васильевич Сергеев. – К. : рад.шк., 1988. – 176 с.
9. Фізика. Навчальна програма для вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації, які здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової загальної середньої освіти / укладачі Головка М.В., Малішевська О.В., Моргун Г.М. та ін. – Київ : Інститут інноваційних технологій і змісту освіти, 2010. – 42 с. – (Нормативний документ Міністерства освіти і науки України. Програма).

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Семакова Тетяна Олексіївна – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри природничо-наукової підготовки Одеського національного політехнічного університету

Коло наукових інтересів: формування умінь і навичок самоосвітньої діяльності студентів.

СВІТОГЛЯДНО-ЦІННІСНИЙ ОБРАЗ УЧИТЕЛЯ-МОДЕРАТОРА З ФІЗИКИ

Оксана СЕМЕРНЯ

У статті описані поняття «модератор», «світоглядно-ціннісний образ модератора». Проаналізовані джерела походження понять. Наводяться приклади завдань, які мають характер формування образу модератора для самореалізації студентів - майбутніх учителів фізики.

In this article are describing about "moderator", "outlook-evaluative image Moderator." This paper analyzed the sources concepts and examples to create the image of a moderator - future teachers of physics.

Постановка проблеми у загальному вигляді, зв'язок із науковими і практичними завданнями. Нуклеотидний код української нації складається із всесвітньо відомих учених-дослідників: Ю. Кондратюк - український, радянський учений-винахідник, один із піонерів ракетної техніки й теорії космічних польотів; автор так званої «траси Кондратюка», якою подорожували на Місяць космічні кораблі «Аполлон»; Є. Ліфшиц зробив фундаментальний внесок у теорію тяжіння: класична праця про стійкість космологічних рішень теорії тяжіння Ейнштейна, де він створив чітку класифікацію збурень — скалярних, зі зміною густиною, векторних, що описують вихровий рух, тензорних, що описують гравітаційні хвилі; ця класифікація зберігає рішуче значення для аналізу виникнення структури Всесвіту й до сьогодні. Також це і розвиток IT-Google-технологій: Є. Анчишкін - один із засновників українського стартапу Viewdle (займається розробкою технологій розпізнавання обличчя та об'єктів мобільних пристроїв), який цього року був куплений Google. Це й дослідження І. Пулюя про «холодне світло» (неонові лампи), катодні промені (початок 80-х), винаходи в електротехніці, властивості та природа рентгенівських променів [2]. Напрямки ідеології українських мислителів відіграють важливу роль у розвитку інтелекту цивілізації саме через навіювання відношень учнівській та студентській молоді під час навчання у відповідних закладах освіти.

Каландрування майбутнього вчителя фізики проходить формувальні етапи через узгодження у світогляді природознавчих міжпредметних зв'язків: хімія, географія, біологія, математика, техніка, астрономія та інші. Каландрований учитель-фізик вступає у професійну діяльність із світоглядно-ціннісними переконаннями, навіяними йому під час навчання у вищому закладі освіти за цією спеціальністю [3]. Тому вчитель, у даному розумінні, виступає ідеологом і носієм світоглядної культури української нації, яку закладає в інтелектуальну складову індивідуальності учня під час вивчення фізики.

Питаннями підготовки майбутніх учителів займалися і займаються ряд учених-дослідників: А. М. Алексюк, Ю. К. Бабанський, М. І. Бурда, С. С. Вітвицька, С. У. Гончаренко, І. А. Зязюн, О. І. Ляшенко, Н. Г. Ничкало, О. М. Пехота, І. П. Підласий, С. В. Сисоєва, Л. О. Хомич, Г. І. Щукіна та ін. Методологічними основами підготовки майбутніх учителів присвячені праці Ш. О. Амонашвілі, В. М. Бондаря, О. Я. Савченко, В. О. Сухомлинського, К. Д. Ушинського та ін [4].

Про світоглядні і ціннісні здобутки особистості описано безліч наукових творів: І. В. Боев, Дж. Дж. Гібсон, С. В. Золотарьов, В. С. Мерлін, В. Д. Небиліцин, І. П. Павлов, А. А. Палій, В. М. Поліщук, В. М. Русалов, О. В. Савицька, Л. М. Співак, Б. М. Теплов та ін [4].

Про взаємовплив світоглядно-ціннісних образів індивіда та міжпредметних зв'язків природничого характеру, - досліджень не активовано і тому, цю проблему винесемо у русло актуальних, для подальшого дослідження.

Аналіз основних досліджень. Аналізуючи багатозначний термін «модератор» (у словнику – від латинського – стримуючий), приходимо до висновку про його використання: на мережевих форумах або ехоконференції, модератор - це особа, яка відповідає за дотримання учасниками встановлених норм поведінки; у музиці, модератор - це пристосування для пом'якшення звуку в музичних інструментах; у соціології, модератор - це особа, що проводить соціологічні дослідження, провідний фокус-груп; у техніці, модератор - пристрій для гальмування рідини або газу: модератор (частина парової машини) - це пристрій для зменшення тяги в топці парової машини на холостому ходу, що дозволяє знизити витрату палива; модератор (частина противідкатного пристрою) - це пристрій для дисипації кінетичної енергії рідини в противідкатній пристрої артилерійської системи [2].

Якщо ж говорити «про музику» педагогічного, навчально-пізнавального процесу, то тут ми маємо справу із особистісними якісними характеристиками вчителя-предметника, який має індивідуальні риси професійної спрямованості. Ці особистісні характеристики вчителя, фізики зокрема, виступають важелем у використанні міжпредметних зв'язків природничого циклу: математикою, хімією, біологією, астрономією, технікою, географією тощо. Образ модератора-вчителя фізики -, моделюють під час навчання спеціальним дисциплінам у вищому закладі освіти, таких як: методика навчання фізики, методика навчання інших спеціальних дисциплін, педагогіка, психологія, математичний аналіз, загальна фізика, астрономія, технології і виробництво, інформатика та інші курси із циклу ОКХ (освітньо-кваліфікаційних характеристик, які задаються на замовлення підготовки майбутнього фахівця).

З огляду літературних та інформаційних джерел [1-8], ми приходимо до висновку про необхідність вивчення проблеми формування світоглядно-ціннісного образу модератора для впровадження його у подальшу професійну діяльність як вчителя фізики із ідеологічним спрямуванням про природу навколишнього світу.

Цілі статті – теоретично обґрунтувати та описати проблему формування світоглядно-ціннісного образу модератора-вчителя фізики з метою встановлення чинників, які розвивають професійні компетентності.

Виклад основного матеріалу. Модус у підготовці майбутнього вчителя фізики припадає на формування специфічних рис педагогічної професії: особистісних характеристик, компетентностей, здібностей, мір обізнаностей та інших мірил інтелекту [3, 5]. Самоактуалізація і самостановлення особистості, учителя-предметника, зокрема, відбувається тільки через творчість і вираження власних переконань та світогляду. Тому, ізогональними траєкторіями створення образу індивідуальності вчителя фізики слугують лінії самостійності.

Для досягнення результату моделювання світоглядно-ціннісного образу модератора ми пропонуємо студентам індивідуальні завдання на самовираження [3-8]. Наприклад 1. Написання й опублікування статей та виступи на звітних, всеукраїнських, міжнародних молодіжних конференціях, симпозіумах, семінарах [9]. Програма науково-методичної студентської конференції «Педагогічна практика як механізм формування педагогічного кредо майбутнього вчителя фізики», яка відбулась 14 лютого 2013 року (фрагмент).

1. Вступне слово. «Менеджмент якості підготовки майбутнього вчителя фізики» Петро Сергійович Атаманчук

2. «Технологічні особливості проведення уроків фізики під час проходження активної педагогічної практики студентами» Оксана Миколаївна Семерня

5. «Метод проектів у навчанні фізики» Д. О. Ільїн (53 група)...

8. «Використання сучасних інтернет-технологій у навчанні фізики» Л. П. Оніщук (53 група)

9. «Роль фізичного експерименту у позакласній роботі з фізики» Д. Ш. Бердієв (53 група)...

12. «Інтерактивні технології на уроці фізики - розвиток світогляду в учнів старшої школи» Т. С. Корейба (53 група)...

22. «Упровадження дистанційних освітніх послуг у середній та вищій школах» М. М. Предиткевич (54 група)

23. «Використання мультимедійних технологій у вивченні фізики» Ю. В. Чемес (54 група)
 24. Окремі аспекти реалізації міжпредметних зв'язків у вивченні «Фізики» і «Технологій»
 Р. В. Маханьков (54 група)

Підведення підсумків конференції.

Приклад 2. Написання педагогічного есе та формулювання гасла професійної діяльності (кредо).

Педагогічне есе-звіт про проходження виробничої практики у Кам'янець-Подільському навчально-виховному комплексі № 3 у складі загальноосвітньої школи I-III ступенів і ліцею Хмельницької області (вул. Панівецька, 11) студента четвертого курсу напряму підготовки 6.040203 Фізика* Ковальчука Едуарда Олександровича з метою оцінювання впливу цієї діяльності на вироблення авторського кредо вчителя (фрагмент).

«Активна педагогічна практика дає змогу студенту краще ознайомитися з діяльністю вчителя; на власному досвіді відчутти себе в ролі класного керівника й учителя, зокрема; планувати, організувати та проводити, як навчальну так і виховну роботу; спостерігати за роботою досвідчених учителів; слідкувати за розумінням, запам'ятовуванням і застосуванням учнями навчального матеріалу на уроках, їхніми можливостями; допомагає вивчити індивідуальні підходи до кожного учня, підібрати форми, методи та прийоми проведення навчальної роботи.

Таблиця 1.

Тематика індивідуальних напрямків науково-методичного спрямування майбутніх учителів фізики з першого курсу навчання

№ з/п	Методичні основи навчання фізики за умов стандартизації шкільної освіти
1.	Мета та завдання навчання фізики в загальноосвітніх навчальних закладах
2.	Проблеми виховання і розвитку особистості на уроках фізики
3.	Дидактичні та психологічні основи навчання фізики. Зміст і структура курсу фізики загальноосвітньої школи
4.	Навчальний фізичний експеримент у загальноосвітніх навчальних закладах
5.	Форми організації навчальних занять з фізики
6.	Узагальнення і систематизація знань з фізики. Формування наукового світогляду
7.	Структурно-змістовий аспект фізичної освіти
8.	Гуманітарний аспект фізичної освіти. Методична та емпірична компоненти фізичної освіти
9.	Аспект управління навчально-пізнавальною діяльністю в навчанні фізики
10.	Дидактичний аспект об'єктивізації контролю в навчанні фізики
11.	Технологія навчання фізики як складова діяльності

Під час проходження практики студент реально оцінює свої можливості. Визначається чи готовий він, у подальшому, стати вчителем, брати на себе відповідальність за дітей, намагатися навчити й виховати індивідуальну особистість, а також набуває необхідного педагогічного досвіду, навичок у викладанні фізики, які обов'язково стануть у нагоді в подальшій учительській діяльності. Практика дає можливість краще познайомитись з навчальним прогресом, із класом, як колективом. Від проходження педагогічної практики у НВК № 3 у мене залишились позитивні враження та емоції» [1, с. 5].

Приклад 3. Виконання студентами індивідуальних науково-методичних проєктів, які, у подальшому, вони перетрансформують на дипломні та магістерські твори, після цього - захист та оприлюднення результатів власної творчої діяльності (таблиця 1) [4].

Приклад 4. Підготовка та проведення авторських уроків фізики на практичних заняттях та під час проходження активної виробничої практики [1].

Приклад 5. Виготовлення саморобних приладів для демонстрації на уроках фізики та використання їх під час активної педагогічної практики на старших курсах [1].

Висновок. Таким чином, спостерігаємо ізодинаміку напрямів розвитку і формування світоглядно-ціннісного образу модератора, який є носієм узгодженості міжпредметних зв'язків природничого циклу. На основі дренажної системи самосвідомості особистості майбутнього вчителя фізики ми маємо вплив на вироблення світоглядно-ціннісного образу модератора. Тут модератор виступає як компетентний фахівець, установлювач взаємозв'язків із суміжними природничо-технічними галузями, навіювач відношення до предмету шкільної фізики.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Майбутній вчитель фізики як ідеолог фізичної картини світу: якість знань.

БІБЛЮГРАФІЯ

1. Звіт студента IV курсу фізико-математичного факультету, напрям підготовки 6.040203 Фізика* Ковальчука Едуарда Олександровича про проходження практики в Кам'янець-Подільському навчально-виховному комплексі № 3 в складі загальноосвітньої школи I-III ступенів та ліцею Хмельницької області, що знаходиться на вул. Панівецька, 11 [Рукопис] / Е.О. Ковальчук. — Кам'янець-Подільський, 2011. — 5 с.
2. Інтернет-бібліотека [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org>.
3. Наукова школа «Теоретико-технологічні аспекти об'єктивізації контролю навчальної діяльності» (керівник: доктор педагогічних наук, професор, академік АН ВО України, заслужений працівник освіти України Атаманчук Петро Сергійович). [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.mvf.kam-pod.org>.
4. Семерня О. М. Основи методології дієвого навчання майбутніх учителів фізики : монографія. / О. М. Семерня. — Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2012. — 376 с. (21,9 ум. друк. арк.).
5. Семерня О. Н. Формирование профессиональной деятельности студентов с помощью моделирования / О. Н. Семерня // Научный и гуманитарный потенциал обучения и воспитания : сборник научных трудов / под ред. К.Г. Никифорова. — Калуга : Издательство КГУ имени К.Э. Циолковского, 2011. — 227 с. — С.104-108.
6. Семерня О. М. Метод методології дієвого навчання : формалізація пізнавальної діяльності майбутніх учителів фізики / О. М. Семерня // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. — Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2012. — Вип. 18. — 254 с. — С. 24-28.
7. Семерня О. М. Основи індукції та дедукції пізнавальної діяльності майбутніх учителів фізики / О. М. Семерня // Наукові записки. — Вип. 108. - Серія: Педагогічні науки. — Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Вінниченка, 2012. — Ч. 2. — 288 с. - С. 113-120.
8. Семерня О. М. Методологічні аспекти ідеалізації навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів фізики / О. М. Семерня // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Вип.99 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка ; гол. ред. М. О. Носко — Чернігів : ЧНПУ, 2012. — 392 с. (Серія: Педагогічні науки). — С. 299-303.
9. Програма науково-методичної студентської конференції «Педагогічна практика як механізм формування педагогічного кредо майбутнього вчителя фізики», яка відбулась 14 лютого 2013 року : програма // укладачі П. С. Атаманчук, О. М. Семерня, В. О. Кукул. — Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2013. — 4 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Семерня Оксана Миколаївна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри методики викладання фізики та дисциплін технологічної освітньої галузі Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Коло наукових інтересів: моделювання пізнання, кваліфікаційна майстерність.

КОМП'ЮТЕРНИЙ ФІЗИЧНИЙ ПРАКТИКУМ ПРИ ВИВЧЕННІ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РАДІОАКТИВНОГО ГАММА-ВИПРОМІНЮВАННЯ

Борис СЕРПЕЦЬКИЙ, Сергій ЛУЦИН

Розроблена комп'ютерна лабораторна робота по вивченню закономірностей радіоактивного γ -випромінювання. Досліджується зміна інтенсивності γ -випромінювання від товщини шару речовини і визначається її коефіцієнт поглинання.

Computer laboratory work to study regularities of radioactive γ -radiation has been developed. The change in intensity of γ -radiation respectively thickness layer of an object is being researched as well as its absorption factor.

Постановка проблеми. В умовах постійного зменшення аудиторних годин і збільшення годин самостійної роботи студентів виникає необхідність розробки і застосування комп'ютерного фізичного практикуму при виконанні лабораторних робіт з курсу фізики.