

38. Гончаренко, Т.Л. Спецкурс «Проектування навчального процесу з фізики» як засіб підготовки вчителя фізики до проектувальної діяльності / Т. Л. Гончаренко // Збірник матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф. «Інноваційні технології як чинник оптимізації педагогічної теорії і практики». (Херсон, 25-26 жовтня 2012 р.) / ДВНЗ «Університет менеджменту освіти», НАПН України, КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти». – Херсон : ТОВ «Айлант», 2012. – Вип. 15. – С. 235-239.

***СПЕЦКУРС «ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИКИ»
ЯК ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ ДО ПРОЕКТУВАЛЬНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ***

ГОНЧАРЕНКО Т. Л.

Одним із найбільш актуальних завдань професійного розвитку сучасного вчителя фізики є розвиток його готовності до проектувальної діяльності, зокрема до діяльності з проектування навчального процесу. Це обумовлено постійними змінами напрямів навчання відповідно до потреб соціально-економічної і духовно-ціннісної сфер життя суспільства, які актуалізують такі професійно-педагогічні функції, як функції стратегічного планування, інноваційного проектування, аналізу, прогнозування, діагностики і моніторингу освітньої діяльності.

Вивчення науково-методичної літератури [1-7] засвідчило, що:

- педагогічне проектування досить ґрунтовно і різнобічно досліджено науковцями, такими як В.Беспалько, В.Докучаєва, В.Монахов, О.Морева, В.Стрельников, І.Колеснікова, Є.Оспеннікова, В.Шарко та ін., проте немає єдиного підходу до проектування навчального процесу з фізики, який було б адаптовано до вимог сучасної фізичної освіти;

- не розроблено методичних рекомендацій щодо проектування навчального процесу з фізики з урахуванням того, що це проектування повинно здійснюватись систематично і системно, а не носити епізодичний характер і мати вигляд окремих ізольованих педагогічних дій.

Практичне дослідження стану готовності вчителів до педагогічного проектування навчального процесу з фізики [3] засвідчило, що:

- більшість викладачів фізики не мають досвіду з проектування навчального процесу з фізики на всіх рівнях: не можуть визначати стратегічні і тактичні цілі навчального процесу; не знають відповіді на які питання треба шукати, приступаючи до проектування навчального процесу з фізики на рівні курсу (класу), розділу, теми, уроку та фрагменту уроку; не спроможні визначити склад навчального середовища та спроектувати його відповідно до поставлених цілей; не можуть оцінити свої знання та вміння з проектувальної діяльності; не розуміють, що означає «системний підхід» та «особистісно-орієнтований підхід» до проектування навчального процесу. У свою чергу це впливає на якість організації навчального процесу та навчання учнів;

- відсутність готовності вчителів до педагогічного проектування у значній мірі пояснюється: відсутністю методичного забезпечення та чітких вказівок щодо проектування навчального процесу з фізики; недостатньою зорієнтованістю післядипломної освіти на розвиток проектувальної компетентності вчителів.

Актуальність використання спецкурсу «Проектування навчального процесу з фізики» з метою підготовки вчителів фізики до проектувальної діяльності в системі післядипломної освіти обумовлена підвищенням вимог до якості професійно-педагогічної підготовки загалом і педагогічного проектування, як її невід'ємної структурної складової, з одного боку, та необхідністю оперувати вчителям фізики великою кількістю інформації, яка в недостатній мірі упорядкована і систематизована відносно виникаючих потреб, з іншого боку.

Мета нашої статті полягає у розкритті можливостей використання спецкурсу «Проектування навчального процесу з фізики» як засобу підготовки вчителя до проектувальної діяльності у післядипломній освіті.

Для досягнення поставленої мети необхідно було виконати наступні завдання:

- зробити аналіз методичної літератури з теми дослідження;

- з'ясувати зміст поняття педагогічне проектування та рівні, на яких воно може здійснюватись;
- розкрити можливості використання спецкурсу «Проектування навчального процесу з фізики» під час підготовки вчителя до проектування навчального процесу у системі післядипломної освіти.

Аналіз наукової літератури та публікацій з теми дослідження [1-6] дає підстави стверджувати, що:

1) проектування це:

- одна з найважливіших функцій педагогів або педагогічних колективів та, відповідно, діяльність з її виконання [4, с.153];
- складова частина компетентності кожного педагога [4, с.153];
- діяльність вчителя, що спрямована на попередню розробку основних елементів педагогічної ситуації або цілісного педагогічного процесу [1,2];
- вид професійної діяльності, що являє собою розробку проекту технології навчання, з якою, пов'язана гарантованість якості освіти [5];

2) для підготовки вчителя фізики до педагогічного проектування навчального процесу у професійній діяльності важливе оволодіння чотирма рівнями: проектування курсів чи модуля в складі курсу; проектування навчального заняття; проектування «педагогічної події» (в складі заняття); проектування «навчального кроку» [1, 2, 6];

4) структура педагогічної проектувальної діяльності складається з низки послідовно виконуваних дій та операцій: діагностування, цілепокладання, прогнозування, моделювання, створення концепції проекту, формування умов та засобів організації, реалізація проекту, моніторинг процесу реалізації, оцінювання та аналіз результатів, внесення змін, оформлення та опис процесу і результатів педагогічної системи [1,2];

5) процес проектування передбачає інтеграцію знань з дисциплін психолого-педагогічного, фундаментального та методичного циклів а також ґрунтується на вміннях оперувати знаннями та вести пошук інформації в е-

мережах за допомогою різних пошукових систем [1].

Підготовка вчителя фізики до проектування навчального процесу може відбуватися у ході курсової підготовки у закладах післядипломної освіти та шляхом дистанційного навчання.

Вивчення літератури с проблеми теорії та впровадження педагогічного проектування [1-7] та ін.. та дослідження стану готовності вчителів фізики до цього виду професійної діяльності [3], дозволило нам, разом з професором В.Шарко, розробити спецкурс «Проектування навчального процесу з фізики», метою якого є формування у вчителів фізики загальноосвітніх навчальних закладів, працівників системи післядипломної освіти і студентів ВНЗ педагогічного спрямування системи знань і вмінь, які необхідні для якісного проектування та організації навчального процесу з фізики.

Даний спецкурс розрахований на 72 години, з них: 36 годин аудиторних занять (16 годин - лекції, 20 годин – практичні); 36 годин - самостійна робота. Форма підсумкового контролю – залік. Види навчання: лекції, практичні, індивідуальна самостійна робота.

Програма спецкурсу «Проектування навчального процесу з фізики» призначена для:

- вчителів, які прагнуть підвищити рівень своєї фахової підготовки та обмірковано і системно підходити до проектування (планування) та організації навчальної процесу з фізики;
- студентів, які бажають опанувати професійні уміння на рівні наукового підходу до проектування навчального процесу з фізики;
- методистів системи післядипломної освіти, які намагаються кваліфіковано підходити до планування змісту курсів підвищення кваліфікації вчителів.

Завдання спецкурсу полягають в:

- ознайомленні вчителів із сучасними підходами до проектування навчального процесу з фізики та їх реалізацією в основній і старшій школі;

- підготовці до виконання функціональних обов'язків учителя з проектування навчального процесу, орієнтованого на досягнення навчальних, виховних та розвивальних цілей навчання фізики;

- збагаченні досвіду здійснення основних видів професійної діяльності, до яких відносяться: планування (проектування) навчально-виховної роботи, проведення навчальних занять, розробка і використання дидактичних засобів, діагностування результатів навчання та управління самостійною діяльністю школярів;

- навчанні студентів та вчителів: проектувати навчальний процес з фізики, орієнтований на досягнення провідних цілей навчання, розвитку і виховання; планувати різні типи навчальних занять з фізики; мотивувати самостійну пізнавальну діяльність учнів, активізувати самоосвітню діяльність школярів на заняттях з фізики; здійснювати рефлексивне управління навчальним процесом з фізики; визначати ціннісний потенціал навчального матеріалу з предмету; контролювати і оцінювати знання та вміння учнів з фізики.

При засвоєнні матеріалу курсу враховуються міжпредметні зв'язки з дидактикою, віковою та загальною психологією, природничими дисциплінами, філософією, методологією та методикою навчання фізики у середній школі.

До завдань спецкурсу входять також: створення умов для набуття вчителями і студентами досвіду з проектування навчального процесу з фізики на всіх рівнях відповідно до вимог до сучасної фізичної освіти; підвищення фахової компетентності вчителів.

У результаті вивчення спецкурсу «Проектування навчального процесу з фізики» **вчителі повинні знати:**

- що таке педагогічне проектування та на яких рівнях може здійснюватися цей процес;

- які педагогічні об'єкти можна проектувати;

- структурні компоненти навчального процесу з фізики, їх загальну характеристику та способи організації навчального процесу і управління роботою учнів на уроках фізики;

- цільову компоненту навчального процесу з фізики та засоби діагностування її досягнення;
- зміст діяльності вчителя з проектування навчального процесу;
- як проектується навчальний процес з фізики;
- визначення навчального середовища та його місце в ієрархії педагогічних середовищ з фізики;
- механізм адаптації учнів до навчального середовища та зміст діяльності вчителя з його проектування і створення;
- структурні компоненти навчального середовища та їх загальну характеристику;
- змістовну компоненту навчального середовища з фізики та шляхи її нормативного регулювання;
- технології навчання учнів фізики (технологічну компоненту навчального середовища) та елементи педагогічної техніки вчителя в межах кожної технології навчання;
- що таке матеріальна складова навчального середовища та особливості методики використання засобів навчання фізики у сучасній школі;
- специфіку роботи з електронними навчальними середовищами з фізики та види самостійної роботи учнів в умовах їх застосування;
- про можливі стилі спілкування вчителя і учнів на уроках фізики;
- як проектуються навчальні середовища з фізики.

Після вивчення курсу вчителі **повинні вміти:**

- визначати цільову компоненту навчального процесу з фізики з позицій гуманістичного, аксіологічного, культурологічного, діяльнісного, системного та компетентнісного підходів та аналізувати з їх позицій шкільні діючі підручники з фізики;
- аналізувати шкільні підручники з фізики з позицій реалізації в них основних цілей навчання – освітньої, розвивальної та виховної;

- проектувати навчальний процес з курсу, розділу, конкретних теми, уроку та фрагменту уроку шкільного курсу фізики в умовах основного, профільного та факультативного навчання;

- у межах розробленого проекту конструювати уроки у модульній, інтерактивній, розвивальній та інших технологіях навчання;

- проектувати і розробляти засоби навчання, необхідні для реалізації поставлених цілей;

- оформляти результати проектувальної діяльності у вигляді розширеного тематичного плану, системи конспектів уроку з теми та ін..

Програма курсу містить перелік питань, які будуть вивчатися протягом курсу; технологічну карту; перелік тем лекційних і практичних занять, а також модуль самостійної роботи; питання для самоконтролю та питання для самостійного дослідження проблеми «Проектування навчального процесу з фізики (обраний аспект)». Навчально-тематичний план спецкурсу представлений у таблиці 1. До програми включено плани восьми лекцій. Їх тематика охоплює широкий спектр сучасних методичних проблем і дає можливість вчителям актуалізувати знання, необхідні для педагогічного проектування навчального процесу на різних рівнях (рівні навчальної дисципліни, рівні розділу, рівні конкретної теми, рівні уроку, рівні фрагменту уроку («педагогічної події» в складі заняття) та на рівні «навчального кроку»). До практичних занять наведені мета заняття, обладнання, зміст діяльності викладача і слухачів (у який входить обговорення основних теоретичних положень лекційного матеріалу, виконання індивідуальної роботи, індивідуальне консультування учасників заняття викладачем та обговорення результатів індивідуальної роботи учасників практичного заняття, підбиття підсумків, рефлексія), а також завдання для самоосвіти. Блок самостійної роботи представлений переліком тем і завдань для самостійного опрацювання. До контрольньо-рефлексивного блоку включено анкету для рефлексії стану готовності вчителів до здійснення проектування навчального процесу з фізики та перелік тем проектів для вибору вчителями. Їх тематика

охоплює широкий спектр сучасних методичних проблем і дає можливість вчителям залучитися до проектування навчального процесу на різних рівнях (рівні навчальної дисципліни, рівні розділу, рівні конкретної теми, рівні уроку, рівні фрагменту уроку), обираючи для дослідження ту проблему, яка в найбільшій мірі відповідає їх фаховим інтересам.

Список літературних джерел, рекомендованих для опанування спецкурсом, включає три види джерел (основну та додаткову літературу, електронні ресурси) і ознайомлює виконавців з новими періодичними виданнями і новими авторами з окресленого напрямку підготовки вчителя фізики.

Таблиця 1.

Навчально-тематичний план спецкурсу

№	Тема заняття	Кількість годин			
		Лекції	Практичні	Самостійна робота	Всього
1	Концептуальні основи педагогічного проектування.	2	2	4	8
2	Проектування навчального процесу як вид діяльності вчителя.	2	2	4	8
3	Навчальний процес як об'єкт проектування. Цілепокладання як головна компонента проектування навчального процесу.	2	2	6	8
4	Діяльність учителя фізики з проектування навчального процесу з фізики. Структура педагогічного проектування.	2	2	4	8
5	Поняття про педагогічне середовище, його структуру та види. Адаптація учнів до навчального середовища.	2	2	4	8
6	Змістовна компонента навчального середовища з фізики.	2	2	4	8
7	Технологічна, матеріальна, мотиваційна, соціальна компоненти навчального середовища.	2	6	4	12
8	Проект навчального процесу як результат проектувальної діяльності вчителя в умовах переходу на нові показники якості фізичної освіти.	2	2	6	12
Разом		16	20	36	72

Програма лекційних занять.

№ п/п	Тема лекції	Кількість годин
-------	-------------	-----------------

1.	Концептуальні основи педагогічного проектування.	2
2	Проектування навчального процесу як вид діяльності вчителя.	2
3	Навчальний процес як об'єкт проектування. Цілепокладання як головна компонента проектування навчального процесу.	2
4	Діяльність учителя фізики з проектування навчального процесу з фізики. Структура педагогічного проектування.	2
5	Поняття про освітнє середовище, його структуру та види. Адаптація учнів до навчального середовища.	2
6	Змістовна компонента навчального середовища з фізики.	2
7	Технологічна, матеріальна, мотиваційна, соціальна компоненти навчального середовища.	2
8	Проект навчального процесу як результат проектувальної діяльності вчителя в умовах переходу школи на нові показники якості освіти.	2
	Всього	16

Програма практичних занять (20 годин)

№ п/п	Тема заняття	Кількість годин
1	Концептуальні основи педагогічного проектування.	2
2	Проектування навчального процесу як вид діяльності вчителя.	2
3	Навчальний процес як об'єкт проектування. Цілепокладання як головна компонента проектування навчального процесу.	2
4	Діяльність учителя фізики з проектування навчального процесу з фізики.	2
5	Проектування навчальних середовищ як вид діяльності вчителя.	2
6	Поняття про освітнє середовище, його структуру та види. Змістовна компонента навчального середовища.	2
7	Технологічна компонента навчального середовища.	2
8	Технічне забезпечення сучасного навчального середовища з фізики (матеріальна компонента).	2
9	Мотиваційна компонента навчального середовища та її проектування.	2
10	Проект навчального процесу як результат проектувальної діяльності вчителя в умовах переходу школи на нові показники якості освіти.	2
	Разом	20

Модуль самостійної роботи (36 годин):

№ п/п	Тема	Кількість годин
1	Пошук інформації з проектування навчального процесу з фізики в Інтернеті.	4
2	Проектування навчального процесу (всіх його компонентів) на рівні курсу та розділу .	4
3	Проектування навчального процесу на рівні теми, уроку, фрагменту уроку.	4
4	Проектування процесу цілепокладання з обраної теми, розробка завдань для діагностування досягнення поставленої мети.	4
5	Пошук інформації з проектування навчальних середовищ з фізики в Інтернеті	4
6	Проектування процесів екологічного (естетичного, морального, економічного, трудового) виховання учнів під час навчання фізики	4
7	Проектування процесу розвитку когнітивних умінь учнів при вивченні конкретної теми шкільного курсу фізики, (за вибором)	4

8	Проектування процесу формування предметних, міжпредметних і ключових компетентностей під час вивчення фізики	4
9	Розробка (оформлення) проекту та презентації за обраною темою	4
	Разом	36

Програма спецкурсу пройшла незалежну експертизу та отримала гриф «Схвалено Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України як навчальна програма для організаторів післядипломної освіти, слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників і студентів вищих навчальних закладів» (лист №14.1/12-Г-238 від 15 серпня 2012 року).

Узагальнення вищенаведеного дає можливість стверджувати, що діяльність вчителя фізики з проектування навчального процесу є складною та вкрай важливою. Підготовка вчителя фізики до цього виду професійної діяльності може здійснюватися у ході курсової підготовки в закладах післядипломної освіти.

Перспективи подальшої роботи ми пов'язуємо з розробкою дистанційного варіанту вивчення курсу «Проектування навчального процесу».

Список використаних джерел.

1. Гончаренко Т.Л. Інформаційні технології як засіб підвищення ефективності діяльності вчителя фізики з проектування навчального процесу. / Т.Л.Гончаренко // Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 12. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2012. – С. 134-138.
2. Гончаренко Т.Л. Рівні проектування навчального процесу з фізики/ Т.Л.Гончаренко, В.Д.Шарко // Наукові записки КДПУ. – Випуск 98. – Серія: Педагогічні науки. – Кировоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2011. – С.35-38.
3. Гончаренко Т.Л. Стан готовності вчителів до проектування навчального процесу з фізики/ Т.Л.Гончаренко // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер.: Педагогіка і психологія. – Зб.статей: - Ялта: РВВ КГУ, 2011. – Вип. 34. – Ч.1. – С.154-163.
4. Коротов В.М. Педагогическое проектирование и диагностика // Введение в педагогику. / Коротов В.М. – М.: Изд-во УРАО, 1999. –С.149-180
5. Монахов В.М. Проектирование траектории становления будущего учителя/ В.М.Монахов, А.И.Нижников // Школьные технологи – 2000 - №6. – С. 67-83.
6. Оспенникова Е.В. Основы проектирования учебного процесса по физике в условиях ИКТ- насыщенной среды обучения: учебно-методическое пособие./ Оспенникова Е.В. – Пермь: Пермский гос.пед.ун-т. – 2008. – 384 с.
7. Шарко В. Д. Методична підготовка вчителя фізики в умовах неперервної освіти: [монографія]/ Валентина Дмитрівна Шарко – Херсон: Видавництво ХДУ, 2006. – 400 с.