

для формування особи. По-перше, він дозволяє на основі одержаних знань і умінь придбавати нові. По-друге, досвід певною мірою зменшує вірогідність вибору помилкового шляху при рішенні технічних задач. По-третє, досвід сприяє виробленню умінь перенесення знань і умінь в нові умови вживання. В практиці творчої діяльності відомо багато випадків, коли складні технічні задачі розв'язувалися саме завдяки перенесенню досвіду рішення аналогічних задач.

Аналіз творчої діяльності дозволив виділити ряд етапів технічної творчості. Звичайно, виділення цих етапів – умовна, оскільки процес творчості безперервний. Виділення етапів переслідує методичну мету. На їх основі можна визначити зміст діяльності в процесі технічної творчості, визначити форми, методи і засоби розвитку творчих здібностей на кожному з відносно самостійних етапів, намітити послідовність розвитку тих або інших якостей творчої особи майбутнього спеціаліста.

В психолого-педагогічній літературі виділяється різна кількість етапів. Аналіз всіх підходів до розподілу дозволяє вважати, що практику технічної творчості майбутніх спеціалістів найбільш задовольняє умовне розділення творчої діяльності.

Проте при будь-якій творчій діяльності повинні бути вичленувало три основні етапи виконання завдання: усвідомлення і обґрунтування ідеї; технічна розробка завдання і практична робота над ним; апробація об'єкту в роботі і оцінка результату творчого рішення.

Кожний етап повинен мати виразно виражений результат: на першому етапі ним є осмислена і прийнята ідея; на другому – конструкторсько-технологічна розробка ідеї, доведення її до можливості практичної реалізації і практична реалізація рішення; на третьому – аналіз, доробка і оцінка рішення.

Список використаних джерел:

1. Антонів Т.М. Практикум в навчальних майстернях / Т.М. Антонів, О.І. Бугайов та ін. ; за ред. Тхоржевського. – К. : Вища школа, 1972. – 422 с.
2. Качнев В.И. Обучение конструированию на уроках труда / В.И. Качнев. – М. : Просвещение, 1979. – С. 50-80.

УДК 372.853

М. О. Роздобудько

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

ПІДГОТОВКА ВИКЛАДАЧА ФІЗИКИ ДО ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТНО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНЦІЙ СТУДЕНТІВ

У статті розглянуто основні підходи до підготовки викладача фізики у навчальних закладах II-III рівнів акредитації. Визначені основні аспекти формування проектно-дослідницьких компетенцій у студентів коледжів при викладанні фізики. Розглянуто процес діяльності викладача коледжу з фізики в аспекті підготовки компетентного фахівця.

Ключові слова: навчальна діяльність, фізика, компетентнісний підхід.

На сьогодні потреба суспільства в підготовці компетентних фахівців актуальна нарівні з проблемою підготовки компетентних викладачів з фізики. Ця проблема набуває особливої значущості у зв'язку з нагальною необхідністю реформування усієї системи освіти. Сьогоднішній розвиток освіти повинен здійснюватися як взаємозв'язаний процес реалізації можливостей і здібностей кожного суб'єкта освітнього процесу, як учня, так і вчителя. Не лише учень, але і його вчитель повинні знаходитися в безперервному процесі пошуку нових знань, можливостей самореалізації і саморозвитку, пошуків різних способів діяльності. Викладач так само як і його студент повинен вчитися: не лише поповнювати і розширювати багаж своїх знань з предмету, що викладається, але і постійно удосконалюватися в методиці викладання своєї дисципліни, освоювати нові педагогічні технології, вчитися плідно працювати зі своїми студентами, колегами, рефлексувати власну діяльність.

Усе сучасне співтовариство вчителів можна умовно розділити на дві групи: вчитель, що працює за традиційними методиками, і вчитель, що знаходиться в стані творчого пошуку нових технологій навчання, апробує перспективні способи педагогічної діяльності. Через низку обставин (віковий ценз, погодинне навантаження, вимоги програми, соціальні умови і так далі) вчителів, які працюють традиційно, значно більше ніж вчителів, які творчо підходять до процесу навчання підрастаючого покоління.

3. Разумовский В.Г. Развитие творческих способностей учащихся / В.Г. Разумовский. – М. : Просвещение, 1971. – 215 с.
4. Муравьев Е.М. Практикум в учебных мастерских / Е.М. Муравьев, М.П. Молодцов. – М. : Просвещение, 1987. – 240 с.
5. Техническое творчество учащихся : учебное пособие для студентов и учащихся педучилищ по индустриально-педагогической спец. / Ю.С. Столяров, Д.М. Комский, В.Г. Гетте и др. ; под ред. Ю.С. Столярова, Д.М. Комского. – М. : Просвещение, 1989. – 223 с.

Л. И. Пташник

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

ПРОЦЕСС И СОДЕРЖАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ

В статье рассмотрены некоторые аспекты творческой деятельности будущего учителя. Осуществлено короткое обобщение понятия творчества с позиций педагогики и психологии. Обосновано, что выполнение задачи по техническому творчеству будущих специалистов должно состоять из трех основных этапов: осознания и обоснования идеи; технической разработки задания и практической работы над ним; апробации объекта в работе и оценки результата творческого решения.

Ключевые слова: творчество, творческая деятельность, техническое творчество, техническое устройство, открытие, изобретение

L. I. Ptashnik

Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University

THE CREATIVE PROCESS AND CONTENT OF TEACHERS

The article considers aspects of the creative work of the teacher. The author carried out a short summary of the concept of creativity in terms of pedagogy and psychology. Text of the article proves that the technical tasks for specialists should consist of three basic steps. These steps such as awareness of and justification ideas, next step is the technical development tasks and practical work on it. The next step is testing facility in operation and evaluation of the creative solutions yet.

Key words: creativity, creative activities, technical creativity, technical device, discovery, invention, teacher.

Отримано: 20.05.2013

Викладачі коледжів, що викладають фізику відзначають, що проведення проблемних, творчих уроків, організація проектних форм роботи далеко не завжди дають ті результати, які прописані у вимогах до рівня підготовки студентів. Але витрат на підготовку і проведення таких занять вимагається значно більше, ніж для занять, проведених «по накатаній траєкторії» [2]. Студент більшою мірою, відчуває і розуміє, що основна маса знань, що вивчається, йому ніколи не згодиться в житті. Реальність, що оточує нас, не ділиться на окремі предмети або предметні області, а уміння вирішувати проблеми проходять через усі науки, іноді навіть не ясно буває до яких наук ці проблеми відносяться [4]. Ми говоримо, що сучасна освіта повинна допомогти молодій людині, яка тільки виходить в доросле життя професійно реалізуватися. Але, необхідно так само пам'ятати, що педагогічне співтовариство – це дорослі люди, які свого часу здобули освіту і реалізуються саме зараз. І їм так само необхідно саме зараз вирішувати питання професійного становлення, отримання задоволення від своєї роботи, підвищування професіоналізму. Оцінюючи професіоналізм педагога необхідно виділити ті питання, на які повинен дати відповіді кожен педагог:

- Що рухає ним в його професії?
- Заради чого він працює в школі?
- Які свої внутрішні ресурси він добровільно вкладає у свою працю?

Становлення і розвиток особистості може здійснюватися тільки в процесі діяльності, на яку кожен суб'єкт діяльності буде внутрішньо мотивований. Тому, освіта повинна носити дієвий характер і визначатися як процес взаємодії двох суб'єктів пізнання: учителя і учня. Компетентнісний підхід до навчання припускає суб'єктну позицію учителя і учня, що може звести до мінімуму примус до виконання репродуктивних дій і встановлення стосунків співпраці в навчальному колективі [5].

При становленні системи взаємин між учителем і його учнем пріоритетним моментом стають не знання самі по собі, а той вплив, який через них зможе досягти учитель для усебічного розвитку особистості свого учня. Такий підхід, як помічають викладачі, що впроваджують у свою практику проектні і дослідницькі технології викладання, трудомісткий при виконанні, мало діагностований з позицій відстежування якості освіти, але з позицій кожного суб'єкта процесу є високоефективним. Масовий характер впровадження студентського проектування, при викладанні фізики в освітній процес можливий буде тільки тоді, коли у кожного педагога виникне протиріччя між рівнем педагогічної діяльності, що реалізується ним і новими умовами її здійснення. Тільки ясне усвідомлення труднощів практики може привести до осмислення і зміни. Якщо кілька років тому про проектний метод говорили як про одиничну подію в практиці викладання, то на сьогодні проектні технології входять в штатний режим роботи багатьох навчальних закладів. Засвоєння викладачем такої технології стає істотною необхідністю сьогодення. Цю необхідність відчують усі учасники освітнього процесу: студент, викладач, адміністрація навчального закладу. Адміністрація, так само як і увесь педагогічний колектив все частіше усвідомлює неадекватність витрат часу і сил при підготовці навчального процесу тому результату, який виражається в рівні якості підготовки студентів. Йдеться не про отримані в процесі навчання усебічні предметні знання, а про здібності і уміння застосувати ці знання з практичної точки зору, в процесі подальшої професійної підготовки, а особливо при вивченні фізики в коледжі. А для того, щоб викладач міг організувати навчання своїх студентів на особистісно-дієвій основі, йому необхідно самому навчитися організувати навчальний процес, побудувати його на принципах формування у студентів базових, або ключових компетентностей. Деякими причинами повільного входження в практику викладання студентського проектування можна назвати відсутність у педагога (за результатами опитувань самих викладачів) [2]:

- чіткого розуміння цілей такої діяльності;
- власної внутрішньої мотивації на проектування з студентами;
- умінь і знань для здійснення проектування;
- критеріїв оцінки діяльності кожного з студентів в груповому проекті.

Складним моментом у викладацькій практиці є процес психологічної зміни підходу до студента і до студентського колективу в цілому. В процесі здійснення проектної діяльності відношення між суб'єктами (викладач-студент) можуть бути тоді плідними, коли вони (за оцінками як самих викладачів та студентів) :

- носять характер взаємодії;
- будуються на позиціях співпраці і взаємодопомоги;
- припускають пошану викладача до студента, до його ідей і поглядів;
- припускають набагато більшу, ніж на занятті, самостійність студентського колективу або окремого студента;
- припускають так само вищу відповідальність студента за результат освітнього процесу.

Таким чином, можна виділити, загалом, дві серйозні проблеми, що виникають при опануванні проектної дослідницької технології суб'єктами освітнього процесу:

- компетентність викладача в цій технології;
- психологічні аспекти взаємин.

Для подолання вище позначених проблем недостатньо тільки дати вчителям «Вказівки з організації і проведенню про-

ектної діяльності», потрібна цілеспрямована, систематично побудована організація курсової підготовки і методичної підтримки викладача-дослідника. В результаті систематичної підготовки викладач може на практиці оволодіти проектно-дослідницькою діяльністю і уміти застосовувати її не лише в навчальному процесі, але і для вирішення своїх професійних проблем (підвищення рівня кваліфікації, методичної грамотності, побудови в навчальному закладі проектного простору і т. п.) [5].

У системі підвищення кваліфікації викладача, а так само при підготовці майбутнього педагога в педагогічних ВНЗ приділяється не достатньо уваги підготовці вчителя-дослідника, що володіє проектними методами роботи. Компетентність педагога в проектній і дослідницькій діяльності може бути набута в результаті практичного освоєння всіх етапів роботи спільно зі своїми учнями, а так само в процесі обміну думками і практичним досвідом зі своїми колегами на методичних семінарах і конференціях. Становлення нової дослідницької компетентності викладача – це завдання, яке повинно вирішуватися не лише кожним окремо учителем, але і педагогічними ВНЗ та методичними службами. Викладач кожні п'ять років зобов'язаний проходити курси підвищення своєї професійної кваліфікації. На відміну від студента, він є самостійною особою, що вже сформувалася, має досить великий не лише життєвий, але і професійний досвід. Від системи підвищення кваліфікації педагог в праві чекати отримання відповідей на свої питання.

Навчання студентів проектних і дослідницьких технологій, при викладанні фізики в коледжі повинне проходити тільки на дієвій основі:

- мотивація самого викладача на цей вид діяльності;
- оволодіння ним проектними і дослідницькими технологіями;
- спільний з студентами, педагогічним колективом, адміністрацією навчального закладу пошук тем дослідження;
- участь в конкурсних заходах різного рівня;
- спільна з студентами рефлексія діяльності.

Для формування у студента пізнавальної, комунікативної і інформаційної компетентностей в процесі навчання фізиці потрібна цілеспрямована діяльність, що організовується викладачем, побудована за певним планом, що включає усі можливості предмета, а також вона повинна опиратися на систематично організовану проектно-дослідницьку діяльність студента.

В основі методики побудови окремої теми курсу фізики при вивченні окремої теми курсу належать (табл. 1):

- нормативні документи, що регламентують навчання фізиці в освітній установі (Навчальна програма з дисципліни «ФІЗИКА» для студентів I курсу);
- навчальний план, в якому вказані години аудиторного навчального навантаження;
- навчально-методичний комплект, обраний викладачем і наявний бібліотеці навчального закладу.

Розглянемо послідовність дій викладача фізики, що планує вивчення курсу з урахуванням завдання організації проектно-дослідницької діяльності студентів.

1. На підставі виділених навчальних годин викладачем складається поурочне планування теми у рамках аудиторної і позааудиторної діяльності, годин на проектну діяльність і тому подібне.
2. Розробляється тематика інформаційних робіт, які виконують студенти в рамках позааудиторної діяльності, складається інструкція по написанню такої роботи.
3. Розробляється тематика дослідницьких робіт, які виконуються, складається їх короткий опис, визначається та кількість робіт, яку повинен виконати студент по цій темі.
4. Визначається тематика узагальнюючих занять: теми заняття-дискусії і заняття-конференції, які проводяться у кінці теми, що вивчається.
5. Визначається тема підсумкової студентської конференції, яка проводиться в позаурочний час.
6. Плануються різні види контролю результатів вивчення теми:
 - 6.1. Плановий урочний контроль знань і умінь студентів;
 - 6.2. Контроль виконання інформаційних і дослідницьких домашніх робіт студентів;

- 6.3. Контроль виконання фронтальних дослідів;
- 6.4. Проведення тематичної контрольної роботи;
- 6.5. Презентація і захист творчих робіт студентів під час занять, конференцій і тому подібне;
- 6.6. Контроль заповнення «Щоденника дослідника» студента.

Таблиця 1

Методика побудови теми курсу фізики в основній школі

У рамках аудиторної діяльності	У рамках позааудиторної діяльності
розробка поурочного тематичного планування (на основі Робочої Навчальної програми); планування фронтального експерименту у рамках цієї теми; розробка тематики і коротких описів дослідницьких робіт, що проводяться; планування роботи з «Щоденником дослідника» студента; розробка уроку-дискусії з публічною презентацією кращих інформаційних і дослідницьких робіт студентів у рамках теми дискусії; розробка і планування студентської конференції (у рамках узагальнювального, підсумкового повторення теми) з публічною презентацією кращих інформаційних і дослідницьких робіт студентів у рамках теми.	планування роботи курсу, об'єднання «Я – дослідник» (на основі тематичного матеріалу, що вивчається); розробка тематики і складання коротких описів дослідницьких робіт студентів у рамках практичного домашнього завдання; розробка тематики інформаційних робіт студентів у рамках практичного домашнього завдання; проведення консультативних занять по виконанню проєктів студентами; планування і розробка конференції проєктних і дослідницьких робіт у рамках предметної декади; консультування і підготовка студентів-переможців конкурсів проєктних і дослідницьких робіт до участі в міжколеджівській олімпіаді.

При дотриманні усіх аспектів запропонованої педагогічної технології включення в практику викладання фізики розвиток проєктно-дослідницьких компетентностей стане більше питанням техніки, ніж рівнем компетентності викладача.

Список використаних джерел:

1. Атамчук П.С. Інноваційні технології управління навчанням фізики / П.С. Атамчук. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський державний університет, 1999. – 172 с.
2. Кух А.М. Професійні компетенції учителя фізики та процес їх формування / А.М. Кух. // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету. Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет, 2010. – Вип. 16. – С. 206-208.
3. Кух О.М. Інформаційна культура як складова інформаційної компетентності майбутніх фахівців / О.М. Кух // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету. Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський :

УДК 378.016:[004:53]

М. І. Садовий

*Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка***ІНФОРМАЦІЙНА КУЛЬТУРА ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ
ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ**

У даній статті наведені результати проведених нами досліджень, в яких були визначені шляхи та тенденції розвитку освітніх ІКТ. Крім того, виділені найважливіші компоненти основ інформаційної культури сучасного вчителя фізики, що забезпечують формування його фахових компетентностей. Встановлено, що формування інформаційної культури вчителя фізики – це одна з найважливіших компонентів сучасної педагогічної освіти.

Ключові слова: інформаційна культура, фахові компетентності, педагогічна освіта, підготовка вчителя фізики.

Актуальність проблеми. Приєднання України до Болонського процесу зумовило зміни як структурних, так і змістових складових у вищій освіті нашої країни. Визначальними критеріями освіти є: якість підготовки фахівців; зміцнення довіри між суб'єктами освіти; відповідність європейському ринку праці; мобільність; сумісність кваліфікації на вузівському та післявузівському етапах підготовки; посилення конкурентоспроможності української системи освіти [9].

Запровадження основних положень Болонського процесу не заперечує, а навпаки передбачає збереження національних традицій в освіті та підходів до організації навчально-виховного процесу, збереження змістової компо-

Кам'янець-Подільський національний університет, 2010. – Вип. 16. – С. 109-110.

4. Авдеев В.М. Компетентностный подход в конструировании современных образовательных моделей / В.М. Авдеев // Социально-гуманитарные знания. – 2006. – №6. – С. 235-240.
5. Андреев А.Л. Компетентностная парадигма в образовании : опыт философско-методологического анализа / А.Л. Андреев // Педагогика. – № 4. – 2005. – С. 19-27.
6. Львовский М.Б. Преподавание физики с использованием компьютера / М.Б. Львовский, Г.Ф. Львовская // Информатика и образование. – 1999. – № 5. – С. 25-29.
7. Грук В.Ю. Формирование ключевых компетенций учащихся основной школы при организации исследовательских лабораторий на базе реального физического эксперимента : дис. ... канд. пед. наук / В.Ю. Грук. – М., 2008. – 196 с.

М. О. Роздобудько

*Каменец-Подольский национальный университет имени Ивана Огиенко***ПОДГОТОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ФИЗИКИ
К ФОРМИРОВАНИЮ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ**

В статье рассмотрены основные подходы к подготовке преподавателя физики в учебных заведениях II-III уровней аккредитации. Определены основные аспекты формирования проектно-исследовательских компетенций у студентов колледжей в процесс преподавания физики.

Ключевые слова: проектно-исследовательские компетенции, физика, учителя, студенты, высшие учебные заведения, колледжи, училище, учебный процесс.

М. О. Rozdobud'ko

*Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University***PREPARATION OF TEACHERS' PHYSICS IS TO FORMING
OF PROJECT AND RESEARCH COMPETITIONS
BY STUDENTS**

The article describes the main approaches to the preparation of a physics teacher in educational institutions such as colleges. The author identifies the key aspects of the formation of design and research skills in college students during teaching physics. The main idea of the article about the rise a new research competence of the teacher. This is a task that should be addressed separately a teacher of, but the pedagogical universities and the methodological services. The author notes that the teacher must take courses of their professional qualifications every five years. The article indicated that unlike the student, the teacher is an autonomous a person which is formed, has a large living and professional experiences.

Key words: design and research competence, Physics, teachers, students, universities, colleges, school, teaching.

Отримано: 24.04.2013

ненти освіти та тенденцій у підготовці майбутніх фахівців з вищою освітою.

Основними завданнями організації навчально-виховного процесу у вищій школі за зазначених вище умов є [9]:

- адаптація ідей ECTS (Європейської кредитно-трансферної системи) до системи вищої освіти України з метою забезпечення мобільності студентів у процесі навчання та наступності у підготовці фахівців. Важливим є врахування швидкозмінності вимог національного та міжнародного ринків праці;
- забезпечення можливості навчання студентів за індивідуальною варіативною частиною освітньо-професійної