

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО МАЙБУТНЬОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ВИБРАНІ ПИТАННЯ МЕТРОЛОГІЇ»

Мироненко Н. В. Підготовка майбутніх учителів технологій до майбутньої професійної діяльності під час вивчення дисципліни «вибрані питання метрології».

У статті розкрито особливості підготовки майбутніх учителів технологій до майбутньої професійної діяльності під час вивчення дисципліни «Вибрані питання метрології».

Ключові слова: майбутні учителі технологій, професійна діяльність, метрологія, інноваційні технології.

Мироненко Н. В. Подготовка будущих учителей технологий к будущей профессиональной деятельности во время изучения дисциплины «Избранные вопросы метрологии».

В статье рассмотрены особенности подготовки будущих учителей технологий к будущей профессиональной деятельности во время изучения дисциплины «Избранные вопросы метрологии».

Ключевые слова: будущие учителя технологий, профессиональная деятельность, метрология, инновационные технологии.

Mironenko N. Preparing future teachers of technology to future careers in the discipline "Selected problems of Metrology".

The article the features of preparation of future teachers of technologies are examined to future professional activity during the study of discipline «Select questions of metrologi».

Key words: future technology teachers, professional activity, metrology, innovative technologies.

У підготовці майбутнього вчителя технологій значне місце займають вивчення предметів загальнотехнічного циклу, але, водночас, як підкреслюється у працях С. Абдуллаєва, А. Богатирьова, О. Дорошкевича, Г. Некрасової, О. Морозова, Г. Шишкіна та ін, за своїм змістом і методам викладання ці дисципліни мало різняться від тих, які вивчаються не в педагогічних ВНЗ.

Педагогічна діяльність вчителя технологій передбачає застосування технічних завдань у процесі навчання для розвитку технологічних, проектно-конструкторських умінь і навичок учнів, творчого мислення, розвитку інтересу до техніки, підготовки до здійснення проектної діяльності. При цьому необхідно мати здатність майбутнього фахівця перетворювати матеріал, переводити його на шкільний рівень, підбирати і складати технічні завдання, проектні завдання тощо.

Майбутній учитель технологій має бути готовий розв'язувати освітні та дослідницькі завдання, орієнтовані на науково-дослідну роботу в предметній області знань та освіти; використовувати сучасні технології збору, обробки та інтерпретації отриманих експериментальних даних; володіти сучасними методами досліджень, які застосовуються в області технологічного освіти; конструювати, реалізовувати та аналізувати результати процесу навчання технологічних дисциплін у різних типах навчальних закладів, включаючи спеціалізовані гімназії, ліцеї, а також середні спеціальні і вищі навчальні

заклади; проектувати і реалізовувати на практиці навчання новий зміст предметів, що вивчаються; діагностувати рівень навченості учнів, труднощів, які виникають в процесі навчання; бути готовим брати участь у діяльності методичних об'єднань та в інших формах методичної роботи, здійснювати зв'язок з батьками виконувати правила і норми охорони праці, техніки безпеки і протипожежного захисту, забезпечувати охорону життя і здоров'я учнів в освітньому процесі.

Вивчення дисципліни «Вибрані питання метрології» дозволяє майбутнім учителям технологій підготуватися до виконання поставлених перед ними завдань. Головна мета вивчення даної дисципліни є формування знань та навичок, які допоможуть вирішувати задачі з метрологічного забезпечення технологічних процесів, опанування знаннями відносно раціонального вибору методів вимірювання та засобів вимірювання, дати практичні знання методів застосування засобів виміральної техніки. Знання та вміння, які здобувають студенти під час вивчення дисципліни «Вибрані питання метрології» допоможуть їм у вивченні багатьох фахових дисциплін.

Засобами вивчення цього предмета є: навчальна література (книги, наочні посібники, таблиці, плакати); інформаційні матеріали до індивідуальних засобів навчання (кінофільми, відеофільми, діафільми, плівки із зображеннями); спеціальне обладнання (вимірвальні прилади); дидактичні матеріали (навчальні програми, опитувальники).

Навчальне обладнання: лабораторне обладнання (прилади, пристрої, мікроскопи, вимірвальні засоби, креслярське обладнання); навчальні меблі і пристосування (столи, дошки, плакати).

Для підготовки студентів до майбутньої педагогічної діяльності під час вивчення зазначеної нами дисципліни, використовуються такі методи навчання: проблемний, пошуковий, дослідницький, самостійної роботи, практичний, проектний, метод мозкового штурму і фокальних об'єктів, ділової гри, навчальний експеримент та інші.

Основним методом підготовки майбутніх учителів технологій до майбутньої професійної діяльності під час вивчення дисципліни «Вибрані питання метрології» є використання інтерактивного навчання.

Розроблення елементів інтерактивного навчання знаходимо у працях В. Сухомлинського, учителів-новаторів 70-80-х років (Ш. Амонашвілі, В. Шаталова, Є. Ільїна, С. Лисенкової та інші).

Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умов постійної, активної взаємодії всіх студентів. Це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове навчання в співпраці). Інтерактивне навчання не є зовсім новим, оскільки подібні підходи застосовувалися з давніх часів, а протягом короткого часу на початку радянської педагогіки були дуже поширеними в школі (лабораторне та бригадне навчання 20-х років).

Творче застосування інтерактивних форм та засобів навчання, які має у своєму розпорядженні викладач, не дає йому змогу виробити власну систему роботи, досягти справжньої майстерності.

Інтерактивні методи використовують задля створення ситуації, яка дає студентам змогу працювати разом, засвоювати, повторювати, систематизувати навчальний матеріал, виконувати практичні лабораторні роботи, створюють атмосферу співпраці, творчої взаємодії в навчанні: кращого сприйняття та засвоєння матеріалу, створення мікроклімату, який стимулює студента до вільного висловлювання своїх думок та вражень.

Методи інтерактивного навчання можна поділити на дві великі групи [5]: групові та фронтальні. Перші передбачають взаємодію учасників малих груп (на практиці від 2 до 6-ти осіб), другі – спільну роботу та взаємонавчання всього колективу.

Час обговорення в малих групах – 3-5 хвилин, виступ – 3 хвилини, виступ при фронтальній роботі – 1 хвилина.

Також важливе значення має впровадження методу проектів, оскільки трудова підготовка в школі повністю побудована на проектно-технологічній діяльності.

Проектна діяльність – одна з найперспективніших складових освітнього процесу, тому що створює умови творчого саморозвитку та самореалізації учнів, формує всі необхідні життєві компетенції, які на Раді Європи були визначені як основні в XXI столітті: полікультурні, мовленнєві, інформаційні, політичні та соціальні. Самостійне здобування знань, систематизація їх, можливість орієнтуватися в інформаційному просторі, бачити проблему і приймати рішення відбувається саме через метод проекту. Найперспективнішими видами проектної діяльності, з огляду на її потенціальні психолого-педагогічні характеристики, є колективні міжпредметні чи надпредметні проекти, що не тільки є як інтегрувальний чинник і чинник сучасної освіти, не тільки систематизують знання, а й забезпечують максимальне наближення проекту до реальних потреб життя, творчої самореалізації, природовідповідного розвитку і конструктивної соціалізації особистості.

Особливе місце під час вивчення дисципліни «Вибрані питання метрології» посідають лабораторні роботи. Правильна організація лабораторних робіт допомагає студентам не лише міцно засвоїти теоретичну частину, а й привчає їх до самостійної та творчої роботи.

На думку відомого вченого К. Тімірязєва, люди, які навчалися простим вимірюванням, спостереженням і дослідям, опановують навички і вміння самим ставити запитання і одержувати на них конкретні відповіді, виявляються на вищому розумовому рівні порівняно з тими, хто такої школи не використав [9].

Лабораторні роботи, пов'язані з елементами дослідництва і конструювання, найбільше відповідають до застосування знань на практиці, тому такі роботи розвивають вміння оперувати знаннями, логічно мислити, виявляти творчість і припущення, дають змогу виділяти та використовувати допоміжні елементи знань у вигляді опорно-пізнавальних наочних ознак дій і тим самим сприяють формуванню необхідної структури знань і вміння їх застосовувати [6].

В організації лабораторних і практичних занять головне зуміти піти назустріч інтелектуальним силам студентам, викликати їх до діяльності,

створити сприятливе педагогічне середовище для їх становлення. Лабораторні роботи повинні бути спрямовані не лише на засвоєння того чи іншого матеріалу і на формування найпростіших експериментальних навичок, а й на здатність до самостійного пізнання, творчості, перетворення знань.

За змістом і організацією лабораторні заняття повинні забезпечувати принцип вільного вибору. Студентам дуже подобається експериментувати, працювати з приладами, моделями. Отже, треба дати можливість кожному повірити в свої сили через відчуття вільного вибору з урахуванням своєї самооцінки. У виборі варіантів діяльності прихована не лише можливість для самооцінювання, а й простір для самостійної творчої думки, умовиводів, міркувань. У таких педагогічних умовах кожен здатний до подолання труднощів, максимального розкриття своїх здібностей.

Контролем якості навчання під час вивчення дисципліни «Вибрані питання метрології» можуть бути: спостереження, перевірка знань і умінь, тестування. Під об'єктивним, діагностичним контролем розуміється контроль, який володіє необхідною точністю і відтворюваністю.

Головна мета контролю, як дидактичного засобу управління навчально-трудовим процесом, є забезпечення його ефективності приведенням до системи знань, умінь, навичок студентів, самостійного застосування здобутих знань на практиці, формування у них прагнення до самоосвіти та самовдосконалення.

Якщо контроль і перевірка побудовані правильно стимулюванню відповідальності і змагальності майбутніх фахівців.

Результатом діяльності викладача є рівень освіти студентів: знання основ техніки, технології та технологічної культури, освоєння проектної діяльності з виготовлення найпростіших виробів, функціональна грамотність, професійна мобільність, уміння і навички виконання найпростіших технологічних операцій, організація самостійної роботи та інші.

Майбутньому фахівцю в галузі технологічної освіти (вчителю технологій), вони сприяють своєчасному виявленню прогалин у знаннях і вміннях студентів; повторенню і систематизації матеріалу; встановленню рівня готовності до засвоєння нового матеріалу; формуванню вміння відповідально й зосереджено працювати, користуватися прийомами самоперевірки і самоконтролю; необхідно оволодіти теоретичними і практичними знаннями з техніки, технології та методів їх придбання, знати історію розвитку досліджуваних предметів, досконало володіти практичними вміннями і навичками з тих видів трудової діяльності, яким він буде навчати майбутніх робітників.

Вивченню дисципліни «Вибрані питання метрології» дозволяє майбутньому вчителю технологій вільно орієнтуватися в загальних закономірностях пристроїв та застосуванні технічних об'єктів, знати перспективи та шляхи технічного прогресу в різних галузях виробництва, раціоналізувати техніку і технологію.

Література

1. Венгеров, А.Б. Практика навчання: сучасні освітні технології / А.Б. Венгеров. – М., 1998. – 256 с.

2. Качалова, Л.П. Педагогічні технології / Л. Качалова, В. Телеєва. – Шадринськ, 2001. – 189 с.
3. Настільна книга вчителя технології: [метод. посібник] / упоряд. А.В. Марченко. – М.: АСТ: Астрель, 2005. – 430 с.
4. Педагогіка професійної освіти: [навчальний посібник для студентів вищ. пед. навч. закладів] / за ред. В. А. Сластенина. – М.: Видавничий центр «Академія», 2004. – 368 с.
5. Пометун О. Інтерактивні технології навчання / О. Пометун, Л. Пироженко // Відкритий урок. – 2003. – №3 – 4, - С. 17 – 31.
6. Пуляк О.В. Дидактичні засади професійної підготовки вчителів природничих дисциплін з безпеки життєдіяльності: дис. ... кандидата пед. наук: 13.00.04 / Пуляк Ольга Василівна. – Кіровоград, 2006. – 195 с.
7. Селевко, Г.К. Сучасні освітні технології: [навч. посіб.] / Г.К. Селевко. – М. : Народна освіта, 1998. – 256 с.
8. Сластенін В. А. Формування особистості вчителя радянської школи в процесі професійної підготовки / В.А. Сластенін. – М.: Просвещение, 1976. – 160 с.
9. Тимирязев К.А. Наука и демократия : [сб. статей 1904–1919 гг.] / К.А. Тимирязев. – М. : Соцэкгиз, 1963. – 347 с.
10. Тюрін, Н.І. Введення в метрологію / Н.І. Тюрін. – М. : Изд-во стандартів, 1985. Стаття надійшла до редакції 15.05.2012 р.

УДК 378.1:001.89.

Л. П. Байрак,
заступник директора з науково-методичної роботи,
Гірничий технікум ДВНЗ «КНУ»

ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ – ЗАПОРУКА РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Байрак Л. П. Організація науково-дослідної роботи студентів – запорука розвитку інтелектуального творчого потенціалу майбутніх фахівців.

Науково-дослідну роботу студентів у Гірничому технікумі ДВНЗ «КНУ» розглянуто як найбільш ефективний й активний складник технології навчання. НДР сприяє формуванню у студентів якості дослідника, вміння швидко і ефективно впроваджувати ті досягнення науки й техніки, які в конкретних умовах можуть забезпечити підвищення продуктивності і культури праці. Висвітлено організаційну структуру науково-дослідницької роботи студентів у Гірничому технікумі ДВНЗ «КНУ».

Ключові слова: науково-дослідна робота, виробничі завдання, циклова комісія, актуальність, новизна, організаційна структура.

Байрак Л. П. Организация научно-исследовательской работы студентов – залог развития интеллектуального творческого потенциала будущих специалистов.

Научно-исследовательская работа студентов в Горном техникуме ГВУЗ«КНУ» рассмотрена как наиболее эффективная и активная составляющая технологии обучения. НИР способствует формированию у студентов качества исследователя, умения быстро и эффективно внедрять те достижения науки и техники, которые в данных конкретных условиях могут обеспечить повышение производительности и культуры труда. Показана организационная структура научно-исследовательской работы студентов в Горном техникуме ГВУЗКНУ.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа, производственные задания, цикловая комиссия, актуальность, новизна, организационная структура.

Bayrak L. The organization of research work of students - a pledge of the intellectual creativity of future specialists.

Annotation is a research work of students in Mining technical school SHEE KNU, which is considered as the most effective and active constituent of the educational technology. Under the certain