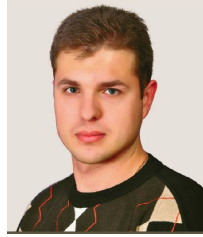


УДК 371.3



Г.О. Дробот
викладач,
Херсонський
політехнічний
коледж
Одеський
національний
політехнічний
університет
e-mail:
drobotg@mail.ua



Д.А. Дрозд
викладач,
Херсонський
політехнічний
коледж
Одеський
національний
політехнічний
університет
e-mail:
dm_drozd@ukr.net

ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ В РАМКАХ КЛУБІВ ЗА ІНТЕРЕСАМИ

Г.О. Дробот, Д.А. Дрозд. Організація науково-дослідницької діяльності студентів в рамках клубів за інтересами. В статті приведений аналіз напрямків за засобів організації науково-дослідної роботи молодших спеціалістів техніків-електриків Херсонського політехнічного коледжу Одеського національного політехнічного університету

H.O. Drobot, D.A. Drozd. Organization of students research activity according to extracurriculum clubs. The article presents analysis of directions and means of organization junior specialists technicians-electricians research work of Kherson polytechnic college of Odessa national polytechnic university

Вступ. Як відомо, економічні і соціальні реформи, які здійснюються в Україні, значною мірою змінюють характер праці спеціалістів у всіх сферах. Згідно з цим змінюються відповідно і вимоги до підготовки кадрів. Серед найголовніших – вимоги розвитку спеціаліста творчого, ініціативного, який має організаторські навички і вміння спрямовувати діяльність свого підрозділу на вдосконалення технологічного процесу шляхом запровадження у практику нових досягнень наукової і технічної думки.

Неодмінною умовою виконання цієї вимоги є широке залучення студентів вищих навчальних закладів до науково-дослідної роботи, безпосереднє включення їх до сфери наукового життя.

Виконання наукових досліджень у гуртках студентського наукового товариства у вищому навчальному закладі сприяє формуванню всебічно розвиненої особистості фахівця, науковця.

Сучасний рівень участі студентів у науковій роботі, розмаїття її форм і методів вимагають комплексного підходу до її планування та організації.

Матеріал і результати дослідження. Поняття науково-дослідна діяльність (НДД) студентів включає в себе наступні елементи:

- навчання студентів основам дослідницької праці, прищеплення їм певних навичок;
- виконання наукових досліджень під керівництвом викладачів (рис.1).

У зв'язку з цим форми і методи залучення студентів до наукової творчості можна розділити на науково-дослідну роботу, включену в навчальний процес і отже, проведену в навчальний час у відповідності з навчальними планами та робочими програмами (спеціальні лекційні курси з основ наукових досліджень, різного виду навчальні заняття з елементами наукових досліджень, навчально-дослідна робота студентів), а також на науково-дослідну роботу, виконувану студентами у позанавчальний час.



Рис. 1. Види НДД

Основним завданням НДД є навчання студентів навичкам самостійної наукової роботи, ознайомлення з реальними умовами праці в лабораторіях, в наукових колективах. У процесі виконання навчальних досліджень майбутні фахівці вчаться користуватися приладами та обладнанням, самостійно проводити експерименти, обробляти їх результати, застосовувати свої знання при вирішенні конкретних завдань.

Дослідницька робота в позанавчальний час виступає продовженням навчально-дослідницької і є ефективним засобом об'єктивного вияву

обдарованої студентської молоді, реалізації її творчих здібностей, стимулювання потреби у творчому оволодінні знаннями, активізації навчально-пізнавальної діяльності. Серед форм наукових досліджень, до яких залучаються студенти в поза навчальний час, виділяють предметні гуртки, дискусійні клуби, проблемні групи, наукові лабораторії. Виділяють наступні стадії виконання НДД- організаційна, дослідна, узагальнююча (рис.2).



Рис. 2. Стадії науково- дослідницької роботи

Початковою формою позааудиторної наукової роботи є предметні гуртки, метою яких є ознайомлення із проблематикою науки, глибше вивчення окремих питань цієї науки, опанування принципів, методів, прийомів ведення наукової роботи, формування у студентів основних навичок, необхідних для подальшої самостійної роботи. Студенти старших курсів працюють у проблемних групах, у науковій лабораторії під керівництвом викладача, виконують критичний аналіз існуючих наукових концепцій, збирають і обробляють емпіричний матеріал, опановують методологію і логіку наукового дослідження.

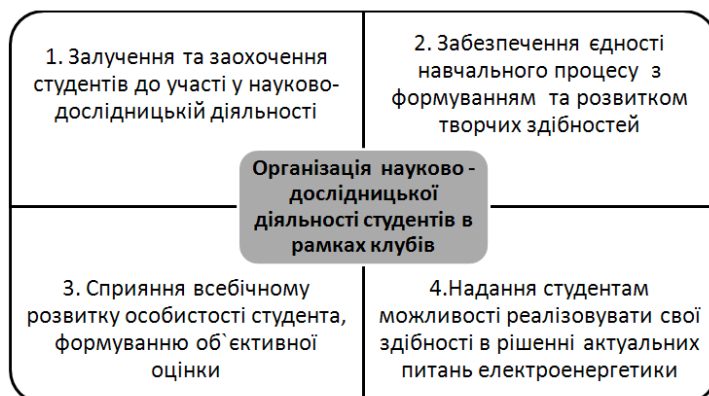


Рис. 3. Засоби організації НДД студентів

До засобів організації науково – дослідницької роботи можна віднести (рис.3):

- визначення мети і конкретних завдань діяльності щодо організації науково-дослідної роботи учнів та науково-методичної роботи вчителів;
- систематичне управління даним напрямом діяльності на діагностичній основі;
- розвиток зовнішньої мотивації викладачів та студентів – створення такого насиченого освітнього середовища, яке збуджує вчителя до розк
- розвиток внутрішньої мотивації викладачів та студентів – мотивації досягнення, підвищення пізнавальної активності учнів та професійної активності педагогів; професійне цілепокладання та побудова свого професійного зростання за висхідним вектором; прагнення людини досягти максимального рівня на всіх стадіях розвитку; мотивація самореалізації; здібність сконцентруватися на цілі, самовідновлюватися в умовах морального і психологічного виснаження, прагнення до збереження й примноження своїх досягнень;
- стимулювання цілеспрямованого розвитку в педагогів інтрагенної активності, завдяки якій учитель активно працює, прагне до прийняття рішень та їх здійснення.

Основними результатами наукових досліджень можуть бути:

- теоретичні результати (визначення або уточнення термінології, виявлення властивостей об'єктів, що досліджувались, закономірностей їх взаємодії з іншими явищами тощо);
- методологічні або методичні результати (розроблення методик обліку, аналізу, контролю, оцінки об'єктів, що досліджувались, а також методики з організації та управління тощо);

- прикладні (практичні) результати (застосування розроблених класифікацій, методик, алгоритмів і т. ін. в процесі обліку, аналізу, контролю, оцінки, організації, управління діяльністю окремої організації, підприємства, групи підприємств, галузі тощо).

Релізація НДД на спеціальності 5.05070104 «Монтаж і експлуатація електроустаткування підприємств і цивільних споруд» в Херсонському політехнічному коледжі (ХПТК) Одеського національного політехнічного університету відбувається шляхом організації клубів позанавчальної діяльності та фахового спрямування, проведення олімпіад, творчих конкурсів, спеціалізованих конференцій, використання наскрізного реального проектування згідно напрямків та плану-графіку, який затверджується науковим керівником.

Одним з засобів організації НДД є робота в клубах позанавчальної діяльності. З 2006 року на відділенні працює клуб фахового спрямування «Електрик», структура якого (рис.4) передбачає виконання прикладних досліджень студентами коледжу.

Керівництво роботою студентів здійснюють керівник клубу, викладачі, наукові співробітники.

Необхідно відмітити, що НДД перетворюється в продукт лише з моменту її споживання замовником. Отже, впровадження завершених наукових досліджень полягає в передачі наукових результатів у практичне використання.



Рис. 4. Структура клубу «Електрик»

Результатами досліджень учасників та керівників клубу позанавчальної діяльності є лабораторні установки для визначення втрат напруги в електричних мережах, визначення ефективності джерел світла, випробування схем керування електричними двигунами, дослідження зміни коефіцієнта потужності та впливу компенсації реактивної потужності на роботу електричної мережі; макети відкритого розподільчого пристрою, архітектурного освітлення Херсонського краєзнавчого музею.

Результативність досліджень значною мірою визначається ступенем реалізації його результатів, тобто впровадженням, що є заключним етапом наукових досліджень. Кожен макет та лабораторна установка комплектуються паспортом, який містить принципову електричну схему та настанову щодо експлуатації, обслуговування та налагодження обладнання.

Оприлюднення результатів НДД студентів та викладачів відбувається під час проведення публічних заходів, що стимулює та популяризує наукову діяльність. Серед них: круглий стіл «Енергозбереження – найбільший ресурс палива», доповіді в рамках співпраці клубів позанавчальної діяльності «Електрик» та «Golden club» (англійської мови), конференція «Види професійних робіт електромонтера по обслуговуванню та ремонту обладнання по базах експлуатаційної практики», захист курсових та дипломних проектів, виступи на семінарах, написання творчих звітів по результатах відвідування провідних підприємств, організацій.

Згідно [5] «...від розвитку вітроелектростанцій та сонячних електростанцій залежить розвиток газових теплоелектростанцій... Потенціал сонячної та геотермальної енергії під час використання в житлових та нежитлових приміщеннях становить по 15 відсотків від їх енергетичних потреб....». Для проведення досліджень визначено пріоритетні напрямки використання відновлювальної енергетики [2], споруджено автономну сонячну установку потужністю 30 Вт, розпочата робота по дослідженню п'єзоелектричних ефектів.

Разом з тим, існує ряд факторів, що ускладнюють організацію дослідницької роботи. Як би ретельно не проводилися прикладні дослідження в науково-дослідних клубах, всі вони не можуть всебічно врахувати різні, часто випадкові чинники, діючі в умовах експлуатації. Тому наукова розробка на першому етапі впровадження вимагає дослідної перевірки у виробничо-експлуатаційних умовах та подальшої її оптимізації.

Також, впровадження результатів НДД вимагає додаткового фінансування, що і являється однією з найголовніших проблем.

Висновки. Для організації науково-дослідницької роботи студентів у технічних навчальних закладах необхідним є перенесення акценту з передачі інформації у процесі навчання на розвиток особистості студента, зокрема, його здатності мислити творчо, створювати нове, винаходити, діяти нешаблонно, самостійно.

Наукова діяльність має багатоаспектний характер, і її результати, як правило, можуть використовуватися у багатьох сферах протягом тривалого часу. Вона слугує основою для підготовки спеціаліста до інноваційної діяльності, що передбачає його здатність комплексно поєднувати дослідницьку, проектну і підприємницьку діяльність, створювати нові конкурентоспроможні об'єкти, а навчальним закладам суттєво підвищити якість підготовки всіх фахівців з вищою освітою.

Література

1. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» №1977-ХІІ із змінами від 19 грудня 2006 р.

2. Ю.О. Васеньова, О.С. Бикова. Реалізація системних досліджень відновлювальної енергетики Херсонщини в дипломних проектах. Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві: збірник наукових праць [Текст].- 3(4)-О.: Наука і техніка, 2013.-309 с.- мов. укр.,рос., укр.

3. Основи наукових досліджень. Організація самостійної та наукової роботи студента [Текст]: Навч. посібник / Я.Я.Чорненький, Н.В. Чорненька, С.Б. Рибак та ін. – К.: ВД«Професіонал», 2006. – 208 с.

4. В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко. Організація та методика науково-дослідницької діяльності [Текст]: Підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Знання-Прес, 2002. – 295 с.

5. Україна. Верховна Рада. Кабінет Міністрів. Розпорядження № 1228-р. Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року, 2015.- 10 с.

Надійшла до редакції 11.12.2015