

РОЗДІЛ 1. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКИ НА ПРИРОДНИЧОМУ ФАКУЛЬТЕТІ ПОЛТАВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ В.Г.КОРОЛЕНКА

Гриньова М. В., Беляєва Н. В., Коновал Н. О., Барбінова А. В. (м. Полтава)

Організація студентської науки – одне з головних завдань вищої школи, бо саме в студентському середовищі черпаються кадри, здатні до творчого пошуку і критичного мислення.

Затребуваність інтелектуального потенціалу – найважливіший стимул його мобілізації й актуалізації. Незатребуваний потенціал в'яне, втрачає перспективу. У нинішніх умовах вища школа залишається практично єдиним оплотом збереження інтелектуального потенціалу суспільства, відновлення і зміцнення кращих духовних традицій народу.

Суть освіти та її надзавдання – навчити студентів мислити, самостійно здобувати знання, постійно підвищувати свій теоретичний і професійний рівень, адаптуватися до суспільних відносин, що швидко змінюються. Розв'язанню цих завдань і повина сприяти вища школа, інтегруючи науку, освіту й виробництво.

Ці ж завдання стоять і перед викладацьким колективом природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г.Короленка, в якому поряд з навчальним процесом значна увага приділяється науково-дослідній роботі студентів. Слід зазначити, що на факультеті створено систему організації науково-дослідної роботи, оскільки практика показує, що участь студентів у наукових дослідженнях є найефективнішим засобом розвитку у них ініціативності, самостійності, сприяє формуванню системного професійного мислення.

Науково-дослідна робота студентів – один із важливих засобів підвищення якості підготовки та виховання спеціалістів із вищою освітою, які здатні творчо використовувати в практичній діяльності новітні досягнення науково-технічного прогресу [1].



У зв'язку з новими вимогами до якості підготовки спеціалістів, які відпо-

відають потребам прискороного науково-технічного і соціально-економічного розвитку країни, науково-дослідницька діяльність студентів розглядається як важливий фактор удосконалення всієї системи підготовки спеціалістів для різних галузей народного господарства. Нова парадигма вищої освіти, що відтворена в Законах України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Державній національній програмі «Освіта (Україна XXI ст.)», «Національній доктрині розвитку освіти України у XXI ст.», розглядає науково-дослідну роботу студентів як суттєвий компонент підготовки майбутнього фахівця. Тому активізація науково-дослідної роботи студентів, ефективне управління нею, методичне, організаційне і психологічне її забезпечення сприятиме розвитку професійної компетентності майбутніх вчителів-природників. Це є не лише складною педагогічною проблемою, а й важливим соціальним завданням.

Теоретико-методологічні положення педагогіки і психології про взаємозалежність між розвитком особистості й організацією її навчальної та наукової діяльності розглядали С. Л.Архангельський, О.Г.Мороз, О.В.Сухомлинська); теорія управління пізнавальною діяльністю знайшла відображення у працях М.М.Скаткіна, А.А.Деркач, Н.Ф.Тализіної; дослідження аспектів удосконалення професійної підготовки студентів – у роботах А.С.Маркової, Н.Г.Ничкало; положення теорії пізнання щодо системно організованої дослідницької діяльності та особистісно орієнтованого навчання розробляли В.Б.Бондаревський, В.О.Сластьонін; дослідження в галузі організації та вивчення впливу науково-дослідницької діяльності студентів на якість підготовки спеціалістів ВНЗ, їх творчого потенціалу розглядали В.І.Андреев, В.П.Бабак, В.К.Буряк, А.М.Водовоз, А.Віодко, О.Л.Клепіков, О.М.Микитюк, В.Ф.Овчинников, М.Уліскунов, В.М. Шейко, І.Г.Штокман.

Науково-дослідна робота студентів (НДРС) є важливим засобом підвищення підготовки висококваліфікованих фахівців, що спроможні творчо застосувати у практичній діяльності новітні досягнення науки і техніки.

Сучасне поняття науково-дослідної роботи студентів включає в себе два взаємопов'язаних елементи:

а) ознайомлення студентів з елементами дослідної праці, прищеплення їм навичок цієї праці;

б) власне наукові дослідження, які здійснюються студентами під керівництвом професорсько-викладацького складу вишів [3].

Науково-дослідна робота студентів являє собою комплекс форм та методів формування у майбутніх спеціалістів творчого мислення, засвоєння теоретичних знань, набуття навичок дослідника. Лише у "живій" науково-дослідній роботі можна оволодіти методами та технікою дослідження, розвинути в собі почуття нового, набути навичок самоосвіти.

Мета залучення студентів до науково-дослідної роботи – це розвиток і використання їх творчого потенціалу для вирішення проблем підвищення ефективності діяльності організацій, виховання активних, всебічно розвинених фахівців.

Розвиток та використання творчого потенціалу студентів для підвищення ефективності різних аспектів професійної діяльності ставить перед науково-дослідною роботою студентів певні завдання, головні з яких:

- вивчення методології дослідження та використання її для поглибленого та творчого засвоєння навчального матеріалу, а також в майбутній практичній діяльності;
- ознайомлення студентів з методами планування і організацією науково-дослідної роботи;
- вивчення методики та засобів самостійного вирішення наукових проблем з обраної спеціальності;
- набуття творчих трудових навичок у використанні наукових методів при вирішенні виробничих завдань [3].

Наукова творчість дозволяє студентам бачити прикладне значення науково-дослідної роботи та взаємозв'язок дисциплін, що підвищують рівень її успішності, творчу та наукову активність. Водночас, розвиток наукових досліджень у вишах безпосередньо впливає на якість навчального процесу: вони змінюють вимоги до рівня знань студентів, структуру процесу навчання, підвищують ступінь підготовленості майбутніх спеціалістів, їхній практичний творчий світогляд.

Всеукраїнська студентська рада провела моніторинг стану студентської науки. За два місяці було опрацьовано понад 100 анкет від представників органів студентського самоврядування ВНЗ. Респондентам також було надано змогу за допомогою відкритих питань внести власні пропозиції щодо поліпшення ситуації зі студентською наукою. На питання «Чи є студентська наука в Україні?» респонденти відповіли таким чином: вважають, що студентська наука в Україні є – 10%, 60% опитаних відповіли, що студентської науки в Україні немає, 30% не визначилися з відповіддю. На думку респондентів, протягом наступних трьох років мають бути зроблені певні кроки, аби покращити стан студентської науки та освіти загалом:

- фінансова підтримка наукових розробок (фінансування наукових товариств у ВНЗ, державна конкурсна програма фінансування наукових проектів);
- виведення одним з пріоритетів державної політики – розвиток науки (створення Студентської академії наук; розробка системи, за якою у школярів мета у навчанні у вишах базувалася на необхідності отримання знань, а не «корочки»; національні наукові конкурси за різними дисциплінами, де основним критерієм має стати новизна, а не аналіз застарілих фактів);
- зміни в освіті (більш широке впровадження дистанційного навчання; збільшення практичного навантаження, викладання предметів викладачами-практиками, можливість проходити окремі навчальні курси в «польових» умовах; розміщення на сайті МОНУ всіх затверджених та єдиних форм щодо статей, курсових робіт, дипломної роботи та ін.) [2].



Таке ж дослідження було проведено студентською радою природничого факультету. Результати показали, що 76% респондентів-студентів природничого факультету вважають, що студентська наука на факультеті є; 7% опитаних відповіли, що немає, 17% – не визначилися з відповіддю. Це свідчить про до-

силь високий рівень організації студентської наукової діяльності на факультеті, це досягається завдяки реалізації принципів організації студентської науки на природничому факультеті.

Принципи організації студентської науки на природничому факультеті:

- розробка нових оригінальних напрямів в науці або на стику наук, наукова діяльність студентів відповідно до вимог суспільства, місцевих організацій, міської влади (програма наукового обґрунтування та практичної реалізації винищення амброзії полинолистої на околицях м.Полтави);
- постійний, зростаючий пошук із можливою і бажаною появою дочірніх студентських шкіл за наявності вченого-організатора (студентська договірна госпрозрахункова науково-дослідна тема «Комп'ютерна підтримка шкільного курсу хімії» – працюють студенти Д. Малюков і Я. Ткаченко, керівник Гаркович О.Л.);
- організація обов'язкового морально-психологічного клімату довіри, взаємодії, толерантності; спільність основного кола завдань, розв'язуваних студентською науковою групою, гуртком для всіх її представників;
- спільність ідеології: принципів, методологічних позицій і методичних прийомів, вироблюваних і реалізованих спільно;
- навчання молодих учених науковій творчості через безпосередній і тривалий науковий контакт із керівником, провідними фахівцями-науковцями та практиками (постійно діючі семінари кафедри педагогічної майстерності та менеджменту з музеями міста, навчальними закладами, позашкільними освітніми закладами);
- впровадження результатів НДР у навчальний процес і на цій основі залучення до наукового пошуку молоді на студентській лаві (О. Кішінець (керівник магістерської роботи доц. Н.М.Пивовар));

Із урахуванням характеру навчального процесу у вишах науково-дослідна робота студентів може здійснюватись в різних формах. Широкий діапазон форм організації має велике значення для створення у вишій атмосфері творчості та широкого залучення студентської молоді до наукових досліджень.

Форми і методи залучення студентів до наукової творчості умовно поділяються на науково-дослідну роботу, що включається в навчальний процес, проводиться в навчальний час у відповідності з навчальними планами і, таким чином, є одним з обов'язкових елементів всієї системи підготовки спеціалістів, та науково-дослідну роботу, що виконується студентами в позанавчальний час.

Таблиця 1

**Науково-дослідна робота студентів природничого факультету
Полтавського національного педагогічного університету імені
В.Г.Короленка**

НДРС в навчально-виховному процесі природничого факультету		НДРС в позанавчальний час	
Вивчення теоретичних основ методики організації та виконання наукового дослідження в ході вивчення курсів	Основи наукових досліджень у біології (доц. Гомля Л.М.); Методика педагогічного експерименту (доц. Малаканова Л.В.) Основи наукових досліджень (доц. Ткаченко А.В.) Дослідно-експериментальна	Робота в студентських гуртках з окремих дисциплін	На 5 кафедрах факультету функціонують проблемні групи та гуртки: кафедра ботаніки (13 проблемних груп та ботанічний гурток) кафедра екології (14 проблемних груп) кафедра хімії та методики викладання хімії (4 проблемні)

	робота в закладах освіти. Педагогічна кваліметрія (Ст. вкл. Сорокіна Г.Ю.)		групи) кафедра біології людини та тварин (біологічний гурток з 6 секціями) кафедра педагогічної майстерності та менеджменту (9 проблемних груп)
Навчально-дослідна робота студентів, удосконалення елементів творчості у лабораторній, практичній заняття	заняття під відкритим небом на базі Ботанічного саду природничого факультету використання результатів наукових досліджень студентів під час польових практик фасилітативне суб'єкт-суб'єктне взаємовикладання у проведенні занять для слухачів магістратури спеціальностей 8.18010020 «Управління навчальним закладом» та 8.18010013 «Управління проектами»	Участь студентів у виконанні разової тематики, у роботах творчої співдружності	участь студентів під керівництвом викладачів кафедри екології у науковому обґрунтуванні природоохоронних проектів, акцій «До чистих джерел», «Посади своє дерево», «Майбутнє лісу – в твоїх руках», «Збережімо первоцвіти»
Робота над темами науково-дослідного характеру під час виконання курсових, бакалаврських, дипломних, магістерських робіт	бакалаврські та дипломні роботи з біології, методики викладання біології, екології, хімії, методики хімії, педагогіки, педагогічної майстерності магістерські кваліфікаційні роботи з біології, хімії, педагогіки, управління навчальним закладом, управління проектами	Участь студентів у виконанні конкурсних наукових робіт міського, регіонального, всеукраїнського рівнів	Студентські наукові роботи з: екології та охорони довкілля, хімії, зоології безхребетних, ботаніки, освітнього менеджменту, державного управління
Виконання індивідуальних науково-дослідних завдань під час проходження практики	експериментальна робота під час польових ботанічних, ентомологічних, орнітологічних, екологічних, валеологічних практик; експериментальна частина кваліфікаційного дослідження під час стажування та практики проектної діяльності магістрантів управління навчальним закладом та управління проектами	Підготовка наукових та науково-методичних доповідей, участь у наукових, науково-практичних семінарах, конференціях	проведення факультетом студентських науково-практичних семінарів та конференцій; участь студентів у наукових заходах поза межами факультету, університету з публікаціями доповідей

	ми відповідно на посадах помічників директорів освітніх закладів та на підприємствах і в установах		
--	--	--	--

На факультеті успішно функціонує студентське наукове товариство (голова – студент 4 курсу В.Шовкопляс), яке допомагає в організації участі майбутніх фахівців у конкурсах наукових робіт, студентських олімпіадах, наукових конференціях, сприяє зміцненню молодіжних наукових зв'язків з навчальними закладами України та інших країн.

Доброю традицією стала така форма роботи з талановитою молоддю, як конкурси наукових робіт. Проведення таких заходів дозволяє студентам удосконалювати свою наукову роботу, оволодівати професійними знаннями та вміннями і згодом якісно виконувати кваліфікаційні дослідження. За підсумками університетських відбіркових турів кращі студентські роботи направляються на Всеукраїнські конкурси:

- у II турі Всеукраїнського конкурсу наукових робіт студентка 5 курсу Ракшеєва В., тема наукової роботи «Зозулинець болотний на луках околиць села Варварівки Карлівського району Полтавської області» зайняла призове місце (2010 р., м. Херсон) (кафедра ботаніки);
- Надеєн В. отримала диплом III-го ступеня, Кравченко Л. зайняла призове місце на Всеукраїнському конкурсі студентських НДР (кафедра біології людини та тварин);
- У конкурсі Ради ректорів ВНЗ у номінації біологічні науки студенти Кравченко Л., Курилко А., а у номінації екологія та охорона навколишнього середовища – Хмелик Л. отримали I та II місця і дипломи лауреатів конкурсу (кафедра екології та охорони довкілля);
- У Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт із галузі наук «Державного управління» дослідження Шовкопляса В. та Кругляк І. отримали відповідно II та III призові місця, а Козак Н. стала лауреатом конкурсу з роботою «Координаційні ради у формуванні лідерства в системі учнівського самоврядування» (кафедра педагогічної майстерності та менеджменту).

Такі високі досягнення – показник знань студентів і, безперечно, заслуга всього колективу факультету.



Досвід організації наукової роботи студентів свідчить про те, що ефективними засобами залучення молоді до наукової діяльності є наукові гуртки й наукові конференції, мета яких – виявлення найбільш здібних і талановитих юнаків та дівчат. На факультеті щорічно підвищується роль наукових студентських конференцій як засобу стимулювання дослідної роботи майбутніх спеціалістів. На конференціях студенти доповідають про результати теоретичних та експериментальних робіт, про нові наукові ідеї. Спостерігається тенденція збільшення кількості студентів, що беруть участь у конференціях різних рівнів: міжнародних, всеукраїнських, міжрегіональних, регіональних. За два роки на природничому факультеті пройшли:

- 1) Міжнародна науково-практична конференція «Методика викладання природничих дисциплін у вищій школі і середній школі». Каришинські читання» травень щороку.
- 2) Міжнародна науково-практична конференція ««Технології управління освітніми закладами», присвяченої пам'яті А.С. Макаренка» 11-12 березня 2011 року.
- 3) Регіональний науково-практичний семінар «Управління проектами: проблеми та перспективи розвитку» 11-12 березня 2011 року.
- 4) Регіональний науково-методичний семінар «IV Менделєєвські читання» 4 березня 2011 р.
- 5) Всеукраїнський науково-практичний конференція «Проблеми охорони та відтворення біорізноманіття України» 21-22 квітня 2011р.
- 6) Регіональний студентський науково-практичний семінар «Біорізноманіття тваринного світу Полтавщини. Проблеми охорони і відтворення» 20 квітня 2010 року.
- 7) Міжнародна науково-практична конференція «Традиції та інновації менеджменту навчальних закладів і реалізація управлінських проєктів» 11-12 березня 2010 року
- 8) Всеукраїнський науково-практичний семінар «Стратегії розвитку сучасного менеджменту та управління проектами» 11-12 березня 2010 року
- 9) Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Теорія і практика виховання лідерських якостей особистості в системі студентських самоврядних організацій» 23-25 квітня 2010 року
- 10) Всеукраїнський науково-практичний семінар «Навколишнє середовище і здоров'я людини» 24 вересня 2010 року.
- 11) Регіональний науково-практичний семінар Підготовка магістрів з управління проектами для галузей виробництва 26 січня 2010 року
- 12) Постійно діючий семінар «Християнська етика в українській культурі» 13 жовтня 2010 року; 9 лютого 2011 року.
- 13) Всеукраїнська наукова інтернет конференція з хімії «Завдання і перспективи навчальної хімії у профільній школі» 20-28 грудня 2010 року.
- 14) Обласний семінар-практикум «Професійна компетентність учителя хімії сучасного загальноосвітнього навчального закладу 21 квітня 2011 року.
- 15) Постійно діючий науково практичний семінар «Шляхи інтеграції природоохоронної та еколого-просвітницької діяльності» протягом року в районах області.

Вагомими показниками результату науково-дослідної роботи студентів університету є їхні наукові публікації. Талановита, обдарована студентська молодь активно публікує результати власних наукових досліджень як в збірниках наукових праць, збірниках матеріалів конференцій та семінарів на факультеті, в університеті, так і в різних спеціалізованих виданнях України та інших держав. Спільна робота з викладачами, наукове співробітництво сприяють

посиленню почуття відповідальності студента в науковому пошуці, розумінню місця та значення результатів власних досліджень в загальному контексті існуючої проблеми, визначають для студентів критерії оцінки наукової роботи, завдання на майбутнє. За 2010-2011 рр. підготовлено студентами під керівництвом та за співавторства з викладачами кафедр факультету:

- кафедри ботаніки – 51 публікація;
- кафедри екології та охорони довкілля – 54 публікації;
- кафедра хімії та методики викладання хімії – 72 публікації;
- кафедра біології людини та тварин – 63 публікації;
- кафедра педагогічної майстерності та менеджменту – 134 публікації.

Активізації НДР студентів природничого факультету сприяє ряд позитивних стимулів, заохочення, подяки від декана та студради факультету батькам талановитих молодих науковців, виділення іменних стипендій А. П. Каришина, М. І. Гавриленка студентам, що зайняли призові місця на Всеукраїнських конкурсах наукових робіт.

На природничому факультеті вважається пріоритетним напрямом у розвитку студентської науки дедалі ширше впровадження елементів наукових досліджень в навчально-виховний процес. Поєднання наукового пошуку студента з його навчанням взаємно збагачує обидва процеси, бо знання, здобуті у творчих пошуках, особливо цінні.

Література

1. Білуха М. Т. Основи наукових досліджень: Підручник / М. Т. Білуха – К.: Вища шк., 1997. - 271 с.
2. Всеукраїнська студентська рада // [Електронний ресурс] / Реж. доступу до дж.: <http://vsr-mon.org.ua/activities/socialdirection/1160-monitoringsn>
3. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник / Г.С. Цехмістрова. – Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003.- 240 с.

ЩОДО ПЛАНУ ПЕРШОЇ ЛЕКЦІЇ З «ІСТОРІЇ РОЗВИТКУ ФІЗИКИ»

Бранспіз Ю.А. (м. Луганськ)

В роботі розглядаються особливості першої лекції з дисципліни «Історія розвитку фізики», яка читається за планом, який передбачає висвітлення таких питань:

- навіщо потрібне знання історії фізики (гносеологічний аспект);
- навіщо потрібне знання історії фізики (аксіологічний аспект);
- різниця між історією фізики й історією розвитку фізики;
- формулювання задач вивчення дисципліни «Історія розвитку фізики».

Вже вибір саме цих питань, а не інших, ставить задачу обґрунтування їх. Таке обґрунтування безпосередньо перед студентами і пропонується як форма читання першої лекції з дисципліни «Історія розвитку фізики». Така форма допомагає донести до слухачів зміст лекційного матеріалу, зробити його надбанням самих слухачів з тим, щоб формулювання задач дисципліни було свідомим, та виглядало як результат самостійної роботи думки слухачів, а не як щось нав'язане зовні. Навіть у випадку, коли таке формулювання не сталося із-за неприйняття попередніх положень, саме це неприйняття є вже позицією з якої слухач у самостійному осмисленні матеріалу лекції може зробити для себе відповідні висновки, на базі яких він буде далі вивчати дисципліну.

Вказане обґрунтування здійснюється саме як розгляд наступних питань По першому пункту загального плану лекції:

- залежність викладання історії розвитку фізики (відбір фактів, їх ін-