

6. Школяр С. П., Гриньова М. В. Мотиваційна роль інтелектуальної власності в моделі закладу вищої освіти щодо розвитку наукової активності студентської молоді. Менеджмент у сучасному закладі освіти: проблеми, пошуки, перспективи : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, [Суми], (21 травня 2024 року) : до 100-річчя Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка : збірник статей і тез / [гол. ред. О. Г. Козлова ; редкол.: Л. В. Пшенична, Л. В. Корж-Усенко, Т. Г. Геращенко та ін.]. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2024. С. 133-139.
7. Гриньова М. В., Школяр С. П. Деякі важелі мотивації інноваційної діяльності як елементи моделі розвитку закладу освіти. Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка : збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 22–23 лютого 2024 року). Полтава : ФКУЕП ПДАУ, 2024. С. 33-38.
8. Гриньова М. В., Школяр С. П. Об'єкти права інтелектуальної власності екологічного спрямування в моделі закладу освіти // Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у закладах освіти (присвячена 110-річчю заснування Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка) : матеріали всеукр. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 16 квітня 2024 р.). Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2024. С. 75-78.

МАРКЕТИНГ В ОСВІТІ: ОГЛЯД НАПРЯМКІВ ДІЯЛЬНОСТІ ОСЕРЕДКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ УНІВЕРСИТЕТУ

Школяр С. П., Новописьменний С. А.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Діяльність закладу вищої освіти, його осередків інтелектуального розвитку, передбачає дотримання державницьких гуманістичних та демократичних принципів, спрямованих в першу чергу на турботу про громадян, і насамперед молодого покоління як учасників освітнього процесу [1, 2]. У рамках даної державницької концепції аналізуються перспективні напрямки забезпечення освітнього середовища факультету природничих наук та менеджменту Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка [3, 4], при цьому враховується можливість участі проєктів структурних підрозділів програми різного рівня [5, 6], в тому числі з метою отримання фінансування завдяки грантовій підтримці. Актуальність цього питання обговорювалася на черговому інтерактивному консалтинг-семінарі «Аналіз та систематизація грантових можливостей структурного підрозділу університету: аспекти управління, цифровізації та інтелектуальної власності», який відбувся 26 лютого 2025 року з ініціативи декана факультету Новописьменного С.А. [7].

Слід зазначити, що при огляді перспективних напрямків діяльності осередку інтелектуального розвитку університету постійно ведеться моніторинг світових досягнень в освіті, науці, інтелектуальної власності. Не була поза увагою й інформація про Нобелівську премію з хімії 2024 року, яка відзначає революційні досягнення, що відкривають нові горизонти в дослідженні білків. У 2024 році Нобелівську премію з хімії було присуджено за новаторські досягнення, що кардинально змінили підходи до дизайну та прогнозування структури білків. Ці фундаментальні дослідження відкривають безпрецедентні можливості для розуміння складних механізмів життя та розробки

революційних методів боротьби з хворобами. Так, робота Девіда Бейкера проклала шлях до створення білків з нуля, використовуючи потужні обчислювальні методи. Це дозволяє конструювати білки з точно заданими функціями, що має величезний потенціал для створення нових лікарських препаратів, каталізаторів та матеріалів. Водночас, Деміс Гассабіс та Джон Джампер розробили революційну систему штучного інтелекту, здатну з надзвичайною точністю передбачати тривимірну структуру білків на основі їхньої амінокислотної послідовності. Їхня програма AlphaFold вирішила давню проблему згортання білків, яка десятиліттями залишалася невирішеною в науковому світі.

Ці проривні досягнення мають далекосяжні наслідки для медицини, біотехнології та матеріалознавства. Вони дозволяють:

глибше розуміти молекулярні механізми захворювань, таких як рак, хвороби Альцгеймера та Паркінсона, і розробляти цілеспрямовані терапевтичні стратегії;

створювати нові ферменти для промислового застосування, що сприяє розвитку екологічно чистих технологій;

конструювати біоматеріали з унікальними властивостями, які можуть бути використані в медицині, електроніці та інших галузях.

Як бачимо, з урахуванням світових тенденцій погляди науковців структурних підрозділів факультету повинні бути спрямовані на розвиток хімії, медицини, біотехнології та матеріалознавства. В таблиці 1 показано аспекти соціального ефекту досягнень лауреатів Нобелівської премії з хімії 2024 року. Безумовно це вимагає докладання до вже існуючих напрацювань значних зусиль наукового потенціалу, наявність сучасного дослідницького обладнання, створення відповідних освітніх програм науково-дослідницького рівня, й звичайно всебічного фінансування. Останнє вже ініціювалося на рівні Стратегії економічного розвитку територіальної громади [8].

Таблиця 1.

Галузь	Соціальний ефект
Медицина	Розробка нових ефективних ліків, персоналізована медицина, рання діагностика захворювань, боротьба зі стійкістю до антибіотиків, покращення якості життя мільйонів людей.
Біотехнологія	Промислове виробництво корисних речовин, розвиток екологічно чистих технологій, підвищення врожайності сільськогосподарських культур, вирішення глобальних проблем екології.
Матеріалознавство	Створення нових біоматеріалів для медицини та промисловості, розробка самовідновлюваних матеріалів, розвиток нанотехнологій для різних застосувань.
Фундаментальна наука	Поглиблення розуміння фундаментальних процесів життя, вивчення еволюції білкових функцій, розширення наукових знань.
Суспільство	Покращення якості життя, економічне зростання, вирішення глобальних проблем, таких як зміна клімату та забруднення довкілля, створення нових робочих місць.

Виходячи з вищенаведеного нами аналізуються деякі можливі перспективні напрямки діяльності, які можуть бути запроваджені в майбутньому в ПНПУ імені В. Г. Короленка. Серед них наступні.

Дослідження в галузі екологічної біотехнології: вивчення мікроорганізмів, які використовуються для біоремедіації (очищення забруднених ґрунтів та водних ресурсів); дослідження біологічних методів боротьби зі шкідниками сільськогосподарських культур. Дослідження в галузі мікробіології: вивчення різноманіття мікроорганізмів, їхньої ролі в екосистемах; дослідження антимікробних властивостей рослинних екстрактів.

Викладання біотехнологічних дисциплін: підготовка майбутніх вчителів біології та екології, які матимуть знання про сучасні біотехнології; включення елементів біотехнології в навчальні програми з хімії, біології та екології.

При цьому, важливо зазначити, що ПНПУ імені В. Г. Короленка, як і багато інших педагогічних університетів, зосереджений на підготовці педагогічних кадрів, тому наукові дослідження в галузі біотехнології можуть бути обмеженими порівняно з профільними науково-дослідними інститутами та університетами з причин відсутності відповідного сучасного дослідницького обладнання. Зважимо на те, що для біотехнологічних досліджень необхідний широкий спектр обладнання, який залежить від конкретного напрямку досліджень. Попередньо необхідно дати експертну оцінку наявності деяких основних категорій обладнання (табл.2):

Таблиця 2.

Категорія обладнання	Приклади обладнання	Призначення
Основне лабораторне обладнання	Мікроскопи (світлові, флуоресцентні, електронні), термостати, інкубатори, автоклави, ПЛР-ампліфікатори, центрифуги, спектрофотометри, хроматографи, обладнання для роботи з ДНК/РНК, ламінарні бокси, обладнання для культивування клітин	Загальні дослідження, вирощування клітин, стерилізація, аналіз речовин, робота з генетичним матеріалом, забезпечення стерильних умов
Додаткове обладнання	Ваги (аналітичні), рН-метри, дистилятори, морозильні камери, комп'ютерне обладнання	Точне зважування, вимірювання кислотності, отримання дистильованої води, зберігання матеріалів, аналіз даних
Спеціалізоване обладнання	Секвенатори ДНК/РНК, мас-спектрометри, флуоресцентні активовані клітинні сортери (FACS), системи для трансфекції клітин, високопродуктивні комп'ютери, програмне забезпечення для біоінформатики	Геноміка, протеоміка, клітинна інженерія, біоінформатика

Як бачимо із загального огляду обладнання, необхідного для біотехнологічних досліджень (табл.2), воно має досить велику вартість, тому придбання їх передбачає

отримання всебічного фінансування, в тому числі із залученням грантової допомоги. Оцінка вартості обладнання для біотехнологічних досліджень може значно варіюватися залежно від виробника, моделі та комплектації. Це, так як і створення відповідних освітніх програм науково-дослідницького рівня у якості нормативно-інструкційних документів є темою окремих подальших досліджень. В статті в рамках маркетинг освітніх та наукових послуг проведений огляд напрямків діяльності осередку інтелектуального розвитку університету з урахуванням перспектив придбання обладнання для біотехнологічних досліджень. Дослідження в роботі проводилися в межах виконання завдань затвердженої в УкрІНТЕІ теми НДДКР «Розвиток регіональної інноваційної інфраструктури: інформаційно-консультативне забезпечення в сфері інтелектуальної власності» (№0124U005180, науковий керівник С.П. Школяр) як елементу розвитку управління проектами в умовах інтеграції регіональних програм розвитку в світову економіку та в контексті цілей сталого розвитку.

Список використаних джерел

1. Школяр С.П. Інноваційний розвиток держави – комфортне життя її громадян. Тези виступу в обговоренні / С.П. Школяр // Матеріали парламентських слухань у Верховній Раді України 20.06.07 р. «Національна інноваційна система України: проблеми формування та реалізації» / Упор. Г.О. Андрощук, М.М.Шевченко, – К.: Парламентське вид-во, 2007. – С.60-62
2. Новописьменний С. А. Аналіз діяльності факультету природничих наук та менеджменту в рамках концепції розвитку університету // Сучасний стан біосфери у науковій спадщині академіка Володимира Вернадського в контексті сучасних техногенних загроз : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (19 березня 2024 року). Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2024. С. 119-125.
3. Новописьменний С. А. Аналіз діяльності факультету природничих наук та менеджменту в рамках концепції розвитку університету // Сучасний стан біосфери у науковій спадщині академіка Володимира Вернадського в контексті сучасних техногенних загроз : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (19 березня 2024 року). Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2024. С. 119-125.
4. Новописьменний С. А. Деякі особливості розвитку факультету в умовах викликів сьогодення // Слово і справа Антона Макаренка: український та європейський контексти: матеріали ХХІІ Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 16-17 березня 2023 р.). «Управлінська майстерність керівника закладу освіти», «Управління проектами у сфері науки, освіти, інновацій та інформатизації», «Управління інноваційною діяльністю в освіті та у виробництві»: матеріали Всеукр. наук.-практ. семінарів (м. Полтава, 16-17 березня 2023 р.) / за заг. ред. М. В. Гриньової. Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2023. С. 22-26. URI: <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/20787>
5. Гомля Л. М., Гуляєв М. С., Новописьменний С. А., Школяр С. П. Аналіз показників процесів управління регіональними проектами і програмами в екологічній сфері. Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка : збірник тез доповідей IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, 22–23 лютого 2024 року). Полтава : ФКУЕП ПДАУ, 2024. С. 565–572. URI: <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/23130>
6. Школяр С. П. Розвиток проектного підходу в діяльності менеджменту університету. Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка : збірник тез

доповідей V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 20–21 лютого 2025 року). Полтава : ПНПУ імені В.Г.Короленка, 2025. С.596-601.

7. <http://nature.pnpu.edu.ua/index.php/10115/>

8. Школяр С.П., Новописьмений С.А. Створення центру інтелектуальної власності в рамках Стратегії економічного розвитку територіальної громади / Управління навчально-виховним процесом нової української школи в контексті національно-патріотичного виховання молоді : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. молодих науковців (учнів, студентів, магістрантів, аспірантів) (6 квітня 2021 р., м. Полтава) / за заг. ред. М.В. Гриньової ; Полтав. нац. пед. ун-т імені В.Г. Короленка. – Полтава : ПП Астроя, 2021. С. 258-259

ДОМАШНІЙ ХІМІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Шох В. В.

Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж транспорту та комп'ютерних технологій Національного університету «Чернігівська політехніка»

В сучасному освітньому середовищі актуальність питання покращення освітнього процесу та збільшення ефективності вивчення хімії в закладах освіти набуває особливого значення.

Хімія – експериментально-теоретична наука, тому при вивченні її основ важливу роль відіграє хімічний експеримент – складова частина навчально-виховного процесу. Щоб здобути повноцінні знання з хімії, побудовані на конкретних уявленнях про речовини, які вивчаються, практичний досвід, необхідно виконувати якомога більше хімічних дослідів [3, с. 11].

При формуванні предметної хімічної компетентності здобувачів освіти у навчальних програмах виділяються складники: знанневий, ціннісний та діяльнісний. Остання складова – це важливий принцип, який реалізується у компетентнісній парадигмі навчання.

Н. Буринська [1, с. 102] та А. Грабовий [2, с. 7] виділяють наступні види експериментів: демонстраційний, лабораторний, дослідницький, ілюстративний, проблемний, реальний, уявний, віртуальний, навчальний, навчально-дослідний, дивергентний, пошуковий, ужитковий та домашній.

З дидактичної точки зору, для здобувачів освіти хімічні експерименти відіграють важливе значення, оскільки знання добуваються з досвіду. Якщо дослід ефектний для здобувачів освіти, то в результаті такої діяльності збуджуються кора головного мозку і в наслідок цього підвищуються пізнавальна та мотиваційна діяльність, що визначено у роботах А. Грабового.

У сучасну цифрову епоху доступ до інформації та можливості навчання значно урізноманітнилися. Одним із найефективніших способів викладання хімії є використання домашніх експериментів.

Домашній експеримент – це педагогічний метод, який передбачає залучення здобувачів освіти до проведення хімічних дослідів та експериментів в домашніх умовах під керівництвом викладача. Цей метод відкриває перед здобувачами освіти можливість