

**Список використаних джерел:**

1. Рудеральна рослинність. Режим доступу [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%83%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0\\_%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%83%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0_%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C)

**ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПОЗАКЛАСНІЙ  
РОБОТІ З ХІМІЇ**

**Горбань І. В.**  
(Полтава, Україна)

Вирішальне значення в розвитку дослідницької компетентності старшокласників у позакласній роботі з хімії має дослідницька діяльність, під час якої учні не лише закріплюють отримані знання, опановують нові методи дослідження та вдосконалюють способи проведення хімічних експериментів, але й вчаться застосовувати знання для вирішення індивідуально та соціально значущих завдань.

Важливо створити в інноваційному просторі сучасної школи низку умов і стимулів з метою формування мотивації до дослідницької поведінки учнів, готовності до самоаналізу на груповому та особистісному рівнях у процесі створення інноваційних проектів.

Основою кожної наукової роботи є методологія, яка складається з засобів, методів і прийомів, а також певної послідовності, яка формується під час наукового дослідження. Методологія – план-схема алгоритму відтворення поставленого дослідницького завдання. Існують дві категорії наукових досліджень: фундаментальна і прикладна [6, с. 18].

Фундаментальні дослідження проводять з метою вивчення законів природи, що скеровують поведінку і симбіоз основних структур природи, суспільства, мислення без конкретного їх застосування.

Прикладні дослідження визначають можливості для використання результатів фундаментальних досліджень під час вирішення пізнавальних та соціально-практичних питань.

Фундаментальні дослідження формують розвиток науки, освіти, технологій, виробництва на майбутнє і виступають платформою науково-технічного прогресу. Тому наукові результати фундаментальних досліджень випереджають прикладні, а також утворюють для них теоретичну основу. Завдяки чому встановлюються належні умови для постійного розвитку соціального

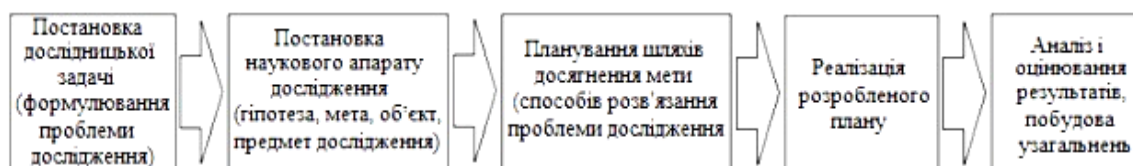
і науково-технічного прогресу [4, с. 2].

Завершальний етап дослідницької роботи великою мірою залежить від уміння обирати найрезультативніші методи дослідження, оскільки саме вони дають змогу досягти поставленої в роботі мети. Такими методами є: спостереження, вимірювання, експерименти.

Формуючи дослідницьку діяльність старшокласників під час позакласної роботи з хімії, варто додержуватись наступних рекомендацій:

- дослідницька діяльність повинна бути добровільною;
- її форма повинна бути наближена до науково-дослідницької діяльності;
- сутність дослідження обов'язково повинна відповідати поставленій меті;
- всі учні систематично повинні залучатися до дослідницької діяльності;
- постійна співпраця вчителя та учнів на всіх етапах дослідницької діяльності, починаючи з пояснення її цілей і завершуючи обґрунтуваннями досягнутих результатів та висновками.

На *рис. 1* наведений алгоритм дослідницької діяльності старшокласників у позакласній роботі з хімії, як при індивідуальній, так і груповій формі організації [1, с. 211; 2, с. 56-75; 3, 71; 5, с. 158-175; 7, с. 432; 8, с. 96].



**Рис. 1.** Алгоритм дослідницької діяльності старшокласників

Дослідницькі роботи старшокласників виконанні під час позакласної роботи з хімії, у співпраці з вчителем, повинні бути представлені на наукових конференціях МАН України, що буде формувати у учнів постійний інтерес до наукової діяльності, а отримання призових місць буде підвищувати самооцінку і стимулювати розвиток здібностей до наукової роботи в майбутній професії.

Основним з провідних заходів, що проводить МАН України, є всеукраїнський конкурс-захист науково-дослідницьких робіт учнів. На сьогодні це найбільш масовий та значущий захід країни, спрямований на формування в інтелектуально обдарованих учнів наукового світогляду, оволодіння методами наукового пізнання дійсності та активізацію їхнього наукового інтересу.

Технологія формування дослідницької компетентності старшокласників під час позакласної роботи з хімії повинна містити у своїй основі сукупність декількох підходів, а саме: компетентнісного (І. Зимня, Дж. Равен, О. Хуторської та ін.), знанневого (В. Вернадський, Е. Брукінг, П. Девід та ін.), діяльнісного (Л. Виготський, О. Леонтьєв,

Є. Бондаревська, В. Серіков та ін.) і особистісно-орієнтованого (О. Пехота, С. Сисоєва, І. Якиманська) [4; с. 9-11].

Під час розроблення технології формування дослідницької компетентності старшокласників у позакласній роботі з хімії враховано основні особливості цих підходів: відповідність основним положенням Стратегії реформування середньої освіти до 2029 р. «Нова українська школа»; орієнтування на кінцеву мету досліджу; наявність зворотного зв'язку вчителя з учнями; оптимальне застосування теоретичної та практичної складових освітнього процесу з хімії.

Технологія формування дослідницької компетентності старшокласників містить основні компоненти: цільовий, методологічний, теоретичний, нормативний, практичний і результативний (рис. 2). Які взаємопов'язані між собою, а кожен з них впливає на інший шляхом вирішення властивих йому задач, які складають основу наступного компонента. Взаємозв'язок між компонентами відбувається на суттєвому, функціональному рівнях, завдяки чому функціонує технологія формування дослідницької компетентності старшокласників у позакласній роботі з хімії.



**Рис. 2.** Технологія формування дослідницької компетентності старшокласників у позакласній роботі з хімії

Підсумовуючи вищезазначене, маємо можливість визначити науково-дослідницьку діяльність старшокласників у позакласній роботі з хімії, як такий вид самостійної наукової діяльності пошукового характеру, котру учні виконують під керівництвом вчителя задля здобуття та узагальнення знань, розвитку наукових здібностей та дослідницьких умінь, створення внутрішньої мотивації під час навчання, формування самостійності, відповідальності, засвоєння культури наукової співпраці.

Перспективи подальшого розвитку формування дослідницьких компетентностей старшокласників у позакласній роботі з хімії полягають у розробці нових форм та засобів заохочення учнів до виконання науково-дослідницької діяльності, формування ціннісного ставлення до оволодіння методами наукового дослідження [2, с. 185].

#### Список використаних джерел:

1. Альтшуллер Г. С. Алгоритм изобретения. Москва, 1973. 296 с.
2. Антонова О. Є. Залучення старшокласників до науково-дослідної діяльності МАН як засіб розвитку їх дослідницьких здібностей. Інновації в освіті: інтеграція науки і практики : зб. наук-метод. Праць / За заг. ред. О. А. Дубасенюк. Житомир, 2014. С. 56–75, 185.
3. Гин А. А. ТРИЗ-педагогика: книга для умных родителей. М., 2015. 120 с.
4. Гончаренко С. Про фундаментальні і прикладні педагогічні дослідження, або «Не споруджують освіту на піску». *Шлях освіти*. 2010. № 2. 11 с.
5. Гриб'юк О. О. Когнітивна теорія комп'ютерно орієнтованої системи навчання природничо-математичних дисциплін та взаємозв'язки вербальної і візуальної компонент. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»*. Дод. 1 до Вип. 36, Т. IV (64): Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». Київ, 2015. С. 158–175.
6. Конверський А. Є. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнктів. Київ, 2010. 352 с.
7. Орлов М. А. Основы классической ТРИЗ. Практическое руководство для изобретательного мышления. М., 2006. С. 432.
8. Чяпяле Ю. М. Методы поиска изобретательских идей. М., 1990. 96 с.