

ЛІТЕРАТУРА

1. Кремень В.Г. Болонский процесс: сближение, а не унификация // Зеркало недели. – № 48 (473). – 13-19 декабря 2003. – С. 4.
2. Болонський процес у фактах і документах / Упор. Степко М.Ф., Болюбаш Я.Я., Шинкарук В.Д. та ін. – Київ-Тернопіль: Вид. ТДПО ім. В. Гнатюка, 2003. – 52с.
3. Воронкова В.Г., Швець О.Є. Вища освіта України і Болонський процес. – Запоріжжя: Вид-во “Металург”, 2005. – 95 с.
4. Bernstein, B. The structuring of Pedagogic Discourse, Vol. IV, classes, codes and control. – London, 1990. – p. 178.
5. Bowing, F. Social Exclusion: Limitations of the Debater. – Critical Social Policy. - 64. – p. 307-330.
6. Stoer S. Multiculturalism and Educational Policy in a Global Context (European Perspectives).-Globalization and Education. – New Your, 2000. – P. 253-274.
7. Johnstone D. An introduction to Disability Studies. London, 2001. – p. 204.
8. Dienel Ch., Wisch F.-H. Visions of Europe. – Peter Lang, Frankfurt, 2003. – 300 p.

УДК: 378.147:54(076.5)

ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ ЯК ОРГАНІЗАЦІЙНА ФОРМА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ БІОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Петренко В.В., к. пед. н., доцент

Запорізький національний університет

У статті розкривається місце лабораторних занять в експериментальній підготовці студентів, дається характеристика існуючим класифікаціям лабораторних занять у вищих навчальних закладах, аналізується досвід застосування комбінованої форми проведення лабораторних занять на I курсі біологічного факультету ЗНУ.

Ключові слова: лабораторні заняття, лабораторна робота, комбінована форма проведення лабораторних занять, навчання студентів-першокурсників.

Petrenko V.V. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ КАК ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ФОРМА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА / Запорожский национальный университет, Украина.

В статье раскрывается роль лабораторных занятий в экспериментальной подготовке студентов, дается характеристика существующим классификациям лабораторных занятий в высших учебных заведениях, анализируется опыт применения комбинированной формы проведения лабораторных занятий на I курсе биологического факультета ЗНУ.

Ключевые слова: лабораторные занятия, лабораторная работа, комбинированная форма проведения лабораторного занятия, обучение студентов-первокурсников.

Petrenko V.V. LABORATORY RESEARCH AS ORGANISATIONAL FORM OF EXPERIMENTAL PREPARATION OF THE FIRST-YEAR STUDENTS OF THE FACULTY OF BIOLOGY / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

The place of laboratory researches in experimental preparation of students is displayed, the characteristic of existing classifications of laboratory researches in higher educational institutions is given, the experience of the combined form of carrying out of laboratory researches on the first-year of biological faculty in ZNU is analyzed.

Key words: laboratory research, the laboratory work, the combined form of carrying out of laboratory research, training of the first-year students.

Базова фахова підготовка студентів природничих спеціальностей університетів відбувається на лабораторних і практичних заняттях. *Лабораторні заняття* тісно пов'язані з іншими організаційними формами навчання і взаємодоповнюють їх, утворюючи єдине ціле. У цій єдності теоретичні знання, які отримують студенти на лекції, засвоюються краще, а лабораторні заняття стають більш зрозумілими. Провідна функція лабораторного заняття як організаційної форми полягає у наданні теоретичному курсові експериментального характеру.

На жаль, не всі викладачі вищих навчальних закладів під час проведення лабораторних занять усвідомлюють весь потенціал цієї організаційної форми і реалізують його в повному обсязі. Такий стан речей призводить до формалізму у проведенні лабораторних занять, низької активності студентів і, як наслідок, до зниження якості експериментальної підготовки студентів.

Проведене нами анкетування студентів-першокурсників виявило, що під час лабораторних занять більшість із них відчувають труднощі, що ускладнюють їх адаптаційний процес. Ми ранжирували труднощі у порядку зменшення кількості студентів, що їх назвали. Так, найбільша кількість першокурсників визнала наявність труднощів стосовно невміння застосовувати теоретичні знання для розв'язування конкретних експериментальних завдань. На другому місці знаходяться труднощі, пов'язані зі сформованістю експериментальних навичок, на третьому місці – невміння обґрунтовувати результати експерименту за допомогою наявних теоретичних знань, на четвертому – розуміння професійної спрямованості роботи, що виконується, на п'ятому – відтворення самостійно засвоєного матеріалу, на шостому – власна пасивність під час виконання роботи, на сьомому – відсутність належного контролю за результатами виконання самостійної роботи з боку викладача.

Метою нашої статті є інформування викладачів вищих навчальних закладів про власний досвід підвищення ефективності лабораторних занять як організаційної форми навчання, посилення результативності експериментальної підготовки з хімії студентів I курсу біологічного факультету.

У сучасних вищих навчальних закладах, відповідно до статті 43 Закону України “Про вищу освіту” [1] лабораторні заняття відносяться до основних видів навчальних занять. Я.Я. Болюбаш дає їм таке визначення: “Це вид навчального заняття, на якому студенти під керівництвом викладача проводять натурні або імітаційні експерименти чи досліди в спеціально обладнаних навчальних лабораторіях з використанням устаткування, пристосованого для умов навчального процесу” [2, 12]. На лабораторних заняттях студенти формують науковий світогляд, пізнають природу явищ, знайомляться з науковими методами пізнання, переконуються у тому, що наукові теорії, які складають теоретичне знання, відбивають об'єктивну реальність, а практика є критерієм істини. На лабораторних заняттях студенти пізнають організацію й постановку експериментальної роботи в лабораторних умовах, методи наукових досліджень проблем науки, що вивчається, опановують навичками роботи з приладами, експериментальною технікою, обладнанням. Саме на таких заняттях студенти залучаються до науково-дослідної діяльності кафедр і тим самим знайомляться з особливостями майбутньої професії.

В організації лабораторних занять враховується: кількість студентів, зміст та обсяг навчального матеріалу, розмір лабораторних приміщень, наявність відповідного обладнання. Тому лабораторні заняття, що застосовуються у вищих навчальних закладах, класифікуються за кількома ознаками. Узагальнена нами схема є графічною інтерпретацією існуючих класифікацій лабораторних занять у вищих навчальних закладах (рис. 1).

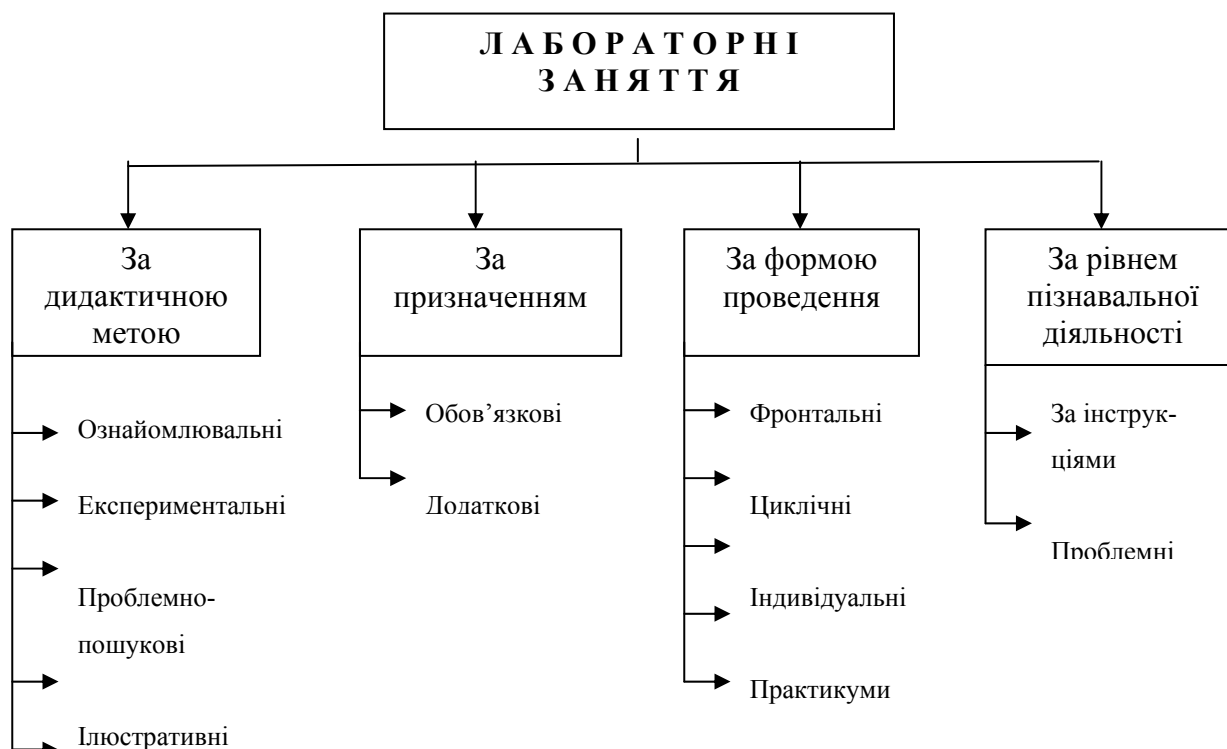


Рис.1. Класифікація лабораторних занять у вищих навчальних закладах.

Розглянемо зазначені класифікації. Так, С.І. Архангельський [3] і С.І. Зинов'єв [4] розділяють лабораторні заняття *за формою проведення* на: фронтальні, циклічні та індивідуальні. А.Д. Бондар і Л.А. Ранська [5] доповнюють класифікацію практикумом. Ми додали – комбіновану форму, що використовується нами при навчанні студентів-першокурсників біологічного факультету Запорізького національного університету. Д.В. Чернілевський та О.К. Філатов розділяють лабораторні роботи *за дидактичною метою* [6]. Наступні класифікації наводяться Д.О. Тхоржевським і розділяють лабораторні заняття за ознаками організаційних форм, а саме: *за призначенням, за метою, за рівнем пізнавальної діяльності* [7].

За організацією та методикою проведення лабораторні заняття можна вважати найбільш консервативними. Це пов'язано з функціями, які вони виконують, змістом роботи і специфікою навчального процесу з набуття відповідних умінь і навичок практичної діяльності. Я.Я. Болюбаш виділяє у структурі сучасних лабораторних занять наступні етапи: проведення попереднього контролю підготовленості студентів до виконання конкретної лабораторної роботи; виконання конкретних завдань у відповідності до запропонованої тематики; оформлення індивідуального звіту; оцінювання результатів роботи студентів викладачем [2]. Тобто, структура лабораторного заняття обов'язково включає лабораторну роботу. За визначенням А.Д. Бондаря і Л.А. Ранської “Лабораторна робота – це така активна форма самостійної роботи студентів, в яких їхня діяльність виявляється у поєднанні розумових і фізичних (моторних) дій, спрямованих на активне застосування здобутих знань, умінь і навичок на практиці в межах заданої програми (інструкції), відповідного обладнання і місця проведення” [5, 8].

Аналіз літератури і зжіставлення форм проведення лабораторних занять, які найчастіше застосовуються в навчально-виховному процесі вищих навчальних закладів, зокрема: фронтальної, циклічної та індивідуальної, дозволяє виділити їхні

характерні риси. *Фронтальна форма* проведення лабораторних робіт найпоширеніша. Вона характеризується тим, що студенти, об'єднуючись у невеликі групи по 3-4 особи, виконують одну й ту саму роботу одночасно. Лабораторні роботи проводяться за спеціальними програмами, за інструкціями. Проведення роботи у такій спосіб не вимагає значних зусиль з боку викладача щодо її організації, проте потребує достатньої кількості відповідного однакового обладнання. Недоліком фронтальних лабораторних робіт є низька пізнавальна самостійність студентів під час виконання завдань. Крім того, виконання лабораторних робіт одночасно всіма студентами академічної групи призводить до запозичення між ними прийомів і техніки виконання, і навіть розв'язків завдань без глибокого розуміння сутності явищ, що вивчаються.

Циклічна форма лабораторних занять передбачає поділ усіх лабораторних робіт, передбачених програмою курсу, на декілька циклів, що відповідають певним її розділам. Виконання лабораторних занять у такий спосіб відбувається за встановленим графіком. Така форма дозволяє проводити одночасно різні роботи визначеного циклу. Недоліком проведення таких лабораторних робіт є те, що вони досить часто випереджають вивчення програмного матеріалу на лекціях, що призводить до неправильного і неточного розуміння явищ чи процесів.

Індивідуальна форма передбачає виконання кожним студентом визначеної лабораторної роботи за спеціальним розкладом. При цьому студенти одночасно працюють на різних темах. Слід зауважити, що така форма вимагає особливої організації, індивідуального керівництва і контролю за роботою студентів з боку викладачів. Проте вона дозволяє враховувати індивідуальні особливості кожного студента під час виконання роботи. На нашу думку, застосування індивідуальних лабораторних занять доречно на початку I курсу, коли студенти засвоюють методику експериментальної роботи в лабораторії. Використання таких занять на старших курсах має спиратися на визначені інтереси та схильності конкретних студентів і передбачати варіативність завдань. Отже, можна відзначити, що індивідуальна форма проведення лабораторних занять відповідає сучасним тенденціям розвитку системи освіти, зокрема реалізує особистісно-орієнтовний підхід, сприяє індивідуалізації та диференціації навчання.

Беручи до уваги результати проведеного анкетування першокурсників, враховуючи переваги та недоліки окремих форм проведення лабораторних занять, а також виходячи з розуміння лабораторної роботи як специфічного експериментального дослідження, що проведено студентом самостійно, ми в своїй практиці на деяких лабораторних заняттях з курсів "Неорганічної хімії", "Аналітичної хімії" для студентів I курсу біологічного факультету Запорізького національного університету застосовуємо їх комбіновану форму.

Розроблена нами *комбінована форма* проведення лабораторних занять полягає в тому, що окремі визначені дослідження певної лабораторної роботи розподіляються між усіма студентами академічної підгрупи. Тобто, конкретний студент академічної підгрупи за призначенням викладача отримує власне індивідуальне експериментальне дослідження. При цьому викладачеві важливо стежити, щоб завдання дослідження було доступним, зрозумілим, мало частково-пошуковий характер, не мало детальної інструкції щодо його виконання. За таких умов перед студентами виникає ряд окремих завдань: зрозуміти і самостійно чітко сформулювати ціль дослідження, подумки уявити хід дослідження, відібрати з наявного необхідне обладнання і реактиви, провести хімічний експеримент, виконати спостереження, зафіксувати результати дослідження. Після цього студент обґрунтовує отримані результати власними теоретичними знаннями або за допомогою підручника, при цьому викладач у цей період виступає консультантом, надаючи студенту необхідну, доцільну методичну допомогу.

Друга частина такого заняття відбувається у вигляді коротких звітів студентів за результатами експериментальних досліджень із теоретичним поясненням і обґрунтуванням отриманих даних для всіх студентів підгрупи. Проведення занять у такий спосіб дозволяє студентам опанувати не лише способи експериментальної діяльності, а ще й навчитися переконливо і дохідливо пояснювати отримані результати. Студент усвідомлює свою відповідальність у засвоєнні нових знань усіма студентами підгрупи. На таких лабораторних заняттях відбувається закріплення теоретичних знань через практичну діяльність, а також формування вміння передавати засвоєнні знання іншим людям. Таким чином, студенти оволодівають навичками експериментальної діяльності і елементами педагогічних умінь. Викладач обов'язково аргументує оцінку студента за визначеними параметрами, як-от: точність техніки виконання, самостійність, правильність і оригінальність пояснення тощо.

Комбінована форма лабораторного заняття дозволяє кожному студентові проявити ініціативу і самостійність, зникає загроза інтелектуальної та практичної пасивності деяких студентів.

Таким чином, лабораторні заняття відіграють важливу роль в експериментальній підготовці студентів I курсу. Засвоєння хімії як теоретично-експериментальної науки вимагає оволодіння усіма студентами практичними вміннями і навичками.

Досвід застосування комбінованої форми проведення лабораторного заняття дозволяє нам зробити висновок, що названа форма надає можливість формувати у першокурсників вміння аналізувати поставлене експериментальне завдання, вирішувати його самостійно, відчувати відповідальність за власні результати перед колегами у здійсненні колективної діяльності. Перспективність подальших розвідок ми бачимо у широкому впровадженні комбінованої форми проведення лабораторних занять при навчанні студентів усіх курсів з різних дисциплін.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України “Про вищу освіту” від 17 січня 2002 року № 2984-III // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2002. - № 9. – С. 2-30.
2. Болюбаш Я.Я. Організація навчального процесу у вищих закладах освіти: Навч. посібник. – К.: ВВП “Компас”, 1997. – 64 с.
3. Архангельский С.И. Лекции по теории обучения в высшей школе. – М.: Высш. школа, 1974. – 384 с.
4. Зиновьев С.И. Учебный процесс в советской высшей школе. – М.: Высш. школа, 1974. – 316 с.
5. Бондар А.Д., Ранська Л.А. Лабораторні і практичні роботи у вищій школі. – К.: Вища школа, 1977. – 78 с.
6. Чернилевский Д.В., Филатов О.К. Технология обучения в высшей школе. Учебное издание. – М.: Экспедитор, 1996. – 288 с.
7. Актуальные проблемы подготовки учителя общетехнических дисциплин. – К.: Вища шк., 1986. – 174 с.