

УДК54:378.147

Роговик Л.Й.

к.хім.н., доцент, завідувач кафедри агрохімії, хімічних і загальнобіологічних дисциплін

E-mail: lrogovik@ukr.net

Подільський державний аграрно-технічний університет

м. Кам'янець-Подільський

ОСОБЛИВОСТІ ХІМІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Rogovik L.Y.

Ph.D. (Chemical sciences)

E-mail: lrogovik@ukr.net

State Agrarian and Engineering University in Podilya

Kamianets-Podilskyi

FEATURES OF CHEMICAL PREPARATION OF STUDENT SOF NATURAL SPECIALITIES

Анотація

Вступ. Виконуючи дослідження по удосконаленню навчального процесу при викладанні хімічних дисциплін в сільськогосподарських ВНЗ, нами постійно вивчаються можливості інтенсифікації навчальної роботи з студентами і підвищення якості засвоєння знань. Зокрема необхідно аналізувати обставини, що виникли згідно рівня підготовки студентів та навчальних планів природничих спеціальностей університету. Вивчення і аналіз проблем в освітньому процесі, дозволяє створити умову для змістовної передачі знань та умінь і підвищити якість навчального процесу в цілому.

Методи. Шляхом співставлення публікацій методичних видань з умовами що сталися в навчальному процесі природничих спеціальностей враховуючи практичний досвід і публікації по удосконаленню навчального процесу, визначені особливості організації хімічної підготовки студентів.

Результати. Проведено аналіз існуючих проблем і умов організації навчального процесу з хімічних дисциплін для природничих спеціальностей в умовах кафедри агрохімії, хімічних та загальнобіологічних дисциплін Подільського державного аграрно-технічного університету.

Перспективи. Описані результати створюють можливості оптимізувати навчальний процес з хімічних дисциплін і дозволяє в майбутньому проводити аналіз отриманих результатів і удосконалювати освітній процес та якість навчання.

Ключові слова: хімічні дисципліни, навчальний процес, самостійна робота, лекції, лабораторно-практичні заняття.

Abstract

Introduction. While making a research on the topic of educational process improving in teaching chemical disciplines in agricultural universities, we constantly study the possibilities of intensification of educational work with students and improving the quality of learning. In particular, it is necessary to analyze issues, which have arisen according to the level of students' training and curriculums of natural specialties in the university. Study and analysis of problems in educational process allows to create proper condition for normal knowledge and skill transferring and to enhance the quality of educational process in

general.

Methods. Through the comparison of publications of methodical issues under conditions, which took place in educational process of natural specialties and while taking into consideration practical experience and publications on educational process improvement, some peculiarities of organization of chemical training of students were defined.

Results. The analysis of current problems and organization terms of educational process of chemical disciplines for natural specialties was carried out in terms of agrochemical departure, chemical and general biological subjects of State agrarian university of Podillya.

Discussion. Following results create possibilities for optimization the educational process of chemical disciplines and allows carrying out analysis on basis of received results and improve educational process and quality in future.

Keywords: chemical disciplines, educational process, individual work, lectures, laboratory and practical classes.

Аннотация

Вступ. Выполняя исследование по усовершенствованию учебного процесса при преподавании химических дисциплин в сельскохозяйственных ВУЗах, нами постоянно изучаются возможности интенсификации учебной работы со студентами и повышения качества усвоения знаний. В частности необходимо анализировать обстоятельства, которые возникли согласно уровня подготовки студентов и учебных планов естественных специальностей университета. Изучение и анализ проблем в образовательном процессе, позволяет создать условие для содержательной передачи знаний и умений и повысить качество учебного процесса в целом.

Методы. Путем сопоставления публикаций методических изданий с условиями что случились в учебном процессе естественных специальностей, учитывая практический опыт и публикации по усовершенствованию учебного процесса, определены особенности организации химической подготовки студентов.

Результаты. Проведен анализ существующих проблем и условий организации учебного процесса из химических дисциплин для естественных специальностей в условиях кафедры агрохимии, химических и общебиологических дисциплин Подольского государственного аграрно-технического университета.

Перспективы. Описанные результаты создают возможности оптимизировать учебный процесс из химических дисциплин и позволяют в будущем проводить анализ полученных результатов и совершенствовать образовательный процесс и качество учебы.

Ключевые слова: химические дисциплины, учебный процесс, самостоятельная работа, лекции, лабораторно-практические занятия.

Вступ. Необхідність вивчення і аналізу проблем в навчальному процесі обумовлена перспективою покращення умов набуття знань з хімічних дисциплін, розвитком творчості в самостійній роботі студента.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Виходячи з літературних джерел та власних досліджень нами сформульовані позиції згідно яких весь навчальний процес в ВНЗ розглядається, як самостійна робота студента, яку розділили на два етапи. Представлялось можливим застосування даних принципів до сьогоденних умов проведення навчальної роботи.

Мета. Удосконалити навчальний процес з хімічних дисциплін для природничих спеціальностей ВНЗ і забезпечити якісну освітню підготовку.

Методологія. Для формулювання результатів досліджень використано науково-методичну літературу і досвід колективу, що відповідає за хімічну підготовку майбутніх фахівців.

Результати. Хімічні дисципліни в системі підготовки спеціалістів природничих спеціальностей є теоретичним фундаментом на якому базується вивчення спеціальних дисциплін, що готують агронома, біотехнолога та лікаря ветеринарної медицини. Детальне вивчення цих дисциплін є передумовою теоретичного обґрунтування процесів,

що проходять в рослинних чи тваринних організмах і цим самим формує висококваліфікованого фахівця в своїй галузі. Відомо, що формування спеціаліста високої кваліфікації неможливе без глибокого теоретичного фундаменту на якому будуються основи професійної майстерності.

Однак на процес вивчення хімічних дисциплін накладаються ряд штучних проблем, а існуючі об'єктивні причини з кожним роком посилюються. До штучно створених проблем слід віднести суттєве зменшення аудиторного навантаження, що веде до поверхневого вивчення дисциплін, а значить не завжди може слугувати основою глибокого теоретичного фундаменту. Програми дисциплін залишилися незмінними, а число аудиторних годин зменшилися в рази. Тому не подаються механізми хімічних перетворень які завжди використовували для пояснення біологічних процесів, обминаються складніші закономірності, що могли б пояснювати ряд фізіологічних перетворень.

Одною із важливих об'єктивних причин на шляху глибокого засвоєння знань є проблеми доузівської підготовки з хімічних дисциплін, яка з кожним роком стає все нижчою. Надіятися на серйозну базову підготовку з середньої школи в останні роки не доводиться. У більшості шкіл, особливо в сільській місцевості, хімію викладають фахівці інших спеціальностей, а інколи і далекі від природничих, які не можуть забезпечити розуміння хімічних понять. При недостатньому конкурсному відборі ці проблеми досить сильно виражені. Не краща ситуація з випускниками технікумів і коледжів. Таким студентам приходится не стільки викладати програмний матеріал, скільки ліквідувати недоробки доузівської підготовки.

У розглянутих умовах нам доводиться організовувати самостійну роботу студента, під якою розуміємо весь процес навчання в ВНЗ. Тому на першому стані самостійної роботи (лекції, лабораторні заняття, установчі завдання і ін.) ми не вагаючись приступаємо до вивчення основних понять і законів хімії, класифікації сполук і тільки після того зможемо розпочати виклад основного вузівського матеріалу, зазвичай в поверхневому викладі, але з глибоким розумінням по суті кожного питання. Тут і виникає протиріччя між обмеженістю в часі, відведеного на викладання матеріалу та обсягом інформації яку необхідно подати. Тому на цьому етапі навчання стараємось забезпечити засвоєння провідних теорій, набуття певного обсягу конкретних знань, які необхідні для подальшого вивчення спеціальних дисциплін. Особливе значення правильної організації цієї роботи надається якраз хімічним дисциплінам, які читаються на перших курсах, де проходить процес переходу від шкільної опіки до самостійності. Звичайно цим завданням слугує високий рівень методичного забезпечення дисциплін, який постійно оновлюється і розширюється. Системне вивчення дисципліни вимагає не тільки високого професійного рівня викладачів та методичного забезпечення але і встановлення рівня та можливостей студента до сприйняття запропонованого матеріалу. Тому студентів слід навчити вловлювати головне – суть, вести записи в конспектах, користуватися літературними джерелами, засобами самоконтролю, будувати логічні схеми по аналогії до викладеного матеріалу, виробляти системне мислення. Успіхів в цих починаннях досягаємо при правильній організації другого етапу самостійної роботи студента, який проходить під контролем викладача – це підготовка до проведення і здачі лабораторних робіт, виконання контрольних робіт, завдань самостійної та індивідуальної роботи і ін.

На жаль через дефіцит бюджету часу не вироблені дійові форми контролю самостійної та індивідуальної роботи крім часу, що відведений на лабораторно-практичні заняття.

В процесі проведення лабораторно-практичних занять добиваємось переконання в правильності постановки теоретичних положень кожної теми і формуємо практичні

уміння і навички, як логічний висновок з програмного матеріалу.

Великий резерв в інтенсифікації навчального процесу і розуміння хімічних перетворень таять в собі проведення індивідуальної роботи з кожним студентом, згідно варіантів завдань, що практикувалися в попередні роки. Однак бюджет часу і відсутність планування цього виду роботи не сприяє його повного втілення в життя, а носить епізодичний характер.

Для якісного засвоєння матеріалу хімічних дисциплін повинні існувати високі запити послідовних і особливо спеціальних дисциплін, що в значній мірі зрушать хімічну підготовку. Деякі дисципліни такі як біохімія, фізіологія, генетика і ін. дійсно базуються на хімічних знаннях і добре відчують рівень підготовки студентів. А от в спеціальних дисциплінах викладачі не часто посилаються на базові хімічні знання, спрощують окремі процеси або оминають глибинні теорії. Це створює у студентів враження непотрібності хімічних знань, знижує глибину розуміння процесів, що відбуваються в рослинах чи тваринах. А загальновідомо, що природничі і загальнотеоретичні дисципліни є методом формування фахівця і недбале ставлення до них дасть масові плоди в вигляді неякісних спеціалістів.

Висновки: 1. Низький рівень підготовки випускників шкіл та технікумів з хімічних дисциплін викликаний недостатнім рівнем освоєння навчальної шкільної програми. В перспективі слід змінювати ці підходи.

2. Значне зменшення аудиторних годин з хімічних дисциплін, в умовах ліквідації недоробок за середню школу, приводить до поверхневого вивчення і недостатньо глибокої підготовки, що особливо виражено в підготовці лікарів ветеринарної медицини.

3. Неналежне відношення викладачів спеціальних дисциплін до хімічної підготовки спрощення окремих понять створює враження у студентів непотрібності хімічної підготовки.

4. Проведення підсумкового контролю в вигляді заліку з фундаментальних хімічних дисциплін в певній мірі знижує настрої студентів до серйозної самостійної роботи по дисциплінах.

Список використаних джерел

1. Методика навчання і наукових досліджень в вищій школі / Посібник.– К.: Вища школа, 2003. – 328с.
2. Курлянд, З.Н. Педагогіка вищої школи [Текст]/ З.Н.Курлянд. - К: Знання, 2007. – 495с.
3. Кузьмінський, А.І. Педагогіка [Текст]/ А.І.Кузьмінський. - К: Знання-Прес, 2003. – 345с.
4. Роговик, Л.Й. Фахова спрямованість хімічних дисциплін для спеціалістів біологічного напрямку підготовки [Текст]/ Л.Й. Роговик//Аграрна освіта. - Абетка, Кам'янець-Подільський, 2015. – С.254.
5. Роговик, Л.Й. Самостійна робота студентів з хімічних дисциплін – методична основа підготовки фахівців природничого напрямку [Текст]/ Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції.- Кам'янець-Подільський: Абетка, 2014. – С.129.
6. Роговик, Л.Й. Вдосконалення педагогічної системи при викладанні органічної хімії/ Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції. [Текст] - Кам'янець-Подільський, 2010. – С.230.
7. Навчальні плани факультету агротехнологій та природокористування, ветеринарної медицини та тваринництва, 2016.
8. Прохаська, Г.І., Ямборак, Р.С., Роговик Л.Й. Біонеорганічна хімія: Навчальний посібник [Текст]/.– Г.І.Прохаська, Р.С.Ямборак, Л.Й. Роговик. - Кам'янець-Подільський: Копі-центр, 2016. – 78с.
9. Роговик, Л.Й., Качан, Т.М. Органічна хімія: Навчальний посібник [Текст]/ Л.Й.Роговик, Т.М.Качан – Кам'янець-Подільський: Копі-центр, 2015. – 108с.

References

1. Manual, (2003). Methodology of education and scientific researches in high school [Methods of teaching and research in higher education]. Kiev: High School. [in Ukrainian].
2. Kurliand, Z.N. (2007). Pedagogy of High School [Pedagogy of high school]. Kiev, Znannia. [in Ukrainian].
3. Kuz'mins'kij, A.I. (2003). Pedagogy. [Pedagogy]. Kiev, Znannja-Pres. [in Ukrainian].
4. Rogovik, L.J. (2015). Professional focus of chemical disciplines for professionals of biological focus training [Professional orientation courses for specialists chemical biological field of study] *Agricultural education*. Kamyanets-Podilskyi: Abetka. [in Ukrainian].
5. Rogovik, L.J. (2014). Chemistry disciplines individual work of students is methodological basis for training professionals of natural specialties [Independent work of students of chemical disciplines - methodical basis of training specialists natural direction] *Materials from Ukrainian nationwide scientific-methodological conference*. Kamyanets-Podilskyi: Abetka. [in Ukrainian].
6. Rogovik, L.J. (2010). Pedagogical system improvement while teaching organic chemistry [Improving the educational system in teaching organic chemistry]. *Materials from Ukrainian nationwide scientific-methodological conference*. Kamyanets-Podilskyi: Abetka. [in Ukrainian].
7. (2016) *Educational programs of agro technologies and natural resources, veterinary medicine and husbandry [The curriculum of the faculty of agricultural technologies and environmental management, veterinary medicine and animal husbandry]*.
8. Prohac'ka, G.I., Jamborak R.S., Rogovik L.J. (2016). Bioinorganic chemistry.[Bioinorganic chemistry]: Kamyanets-Podilskyi: Kopi-centr. [in Ukrainian].
9. Rogovik, L.J., Krachan T.M. (2015). Organic Chemistr. [Organic Chemistry].Kamyanets-Podilskyi: Kopi-centr. [in Ukrainian].