

БОЛАШАҚ БИОЛОГТАРДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ («ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕР ҚОРЫ» ПӘНІ ТӘЖІРИБЕСІНДЕ)

THEORETICAL BASES OF FORMATION OF SCIENCE RESEARCH COMPETENCE OF FUTURE BIOLOGISTS (IN PRACTICE «RESOURCES OF MEDICINAL PLANTS»)

Elzira A. KYRBASSOVA

Kazakh state women's teacher training university, Almaty/ Republic of Kazakhstan

G.U.DYUSKALIEVA

Kazakh state women's teacher training university, Almaty/ Republic of Kazakhstan

S.M. KENESBAYEV

Branch of the joint stock company of the national center for advanced training "ORLEU" "The institute of qualification increasing of pedagogical staff in Almaty region", yrbasova_elzira@mail.ru, Almaty/ Republic of Kazakhstan,



Андатпа

Мақалада педагогикалық жоғары оқу орындарында болашақ биологтардың ғылыми-зерттеушілік құзыреттіліктерін қалыптастырудың теориялық негіздері берілген.

Бүгінгі таңда студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстары жоғары оқу орындарында маман дайындауда ең қажетті негізгі компоненттердің бірі, оқу үдерісінің құрамдас элементі болып табылады. Осыған байланысты оқу үдерісін студенттер оқу бағдарламасына сәйкес білім алып қана қоймай, сонымен қатар алған білімін өзбетінше жетілдіре білетін, ғылыми мәселелерді шешуде ғылыми-зерттеу әдістерін меңгерген, әртүрлі ақпарат ағындарын жалпылап және анализдей алатындай етіп құрастыру қажет. Ғылыми-зерттеушілік іс-әрекеттерді ұйымдастырудағы оқытушының негізгі міндеті - студенттерді ғылыми жұмыстарға тартуға ықпал ету. Оқытушының жоғары профессионализмі, педагогикалық шеберлігі студенттердің ғылыми жұмысқа деген қызығушылығын тудырады және соның нәтижесінде шығармашылық сипаттағы танымдық белсенділігін арттырады [1].

Студенттердің, магистранттардың ғылыми-зерттеушілік жұмыстары деп ғылыми жұмыстарды орындауда әдістер мен дағдыларды игеруге бағытталған іс-шаралар жиынтығын айтуға болады. Студенттердің ғылыми-зерттеушілік жұмыстарын дамыту мен жетілдіру – студенттердің танымдық іс-әрекеттерін белсендірумен, шығармашылық ойлау қабілеттері мен зерттеушілік құзыреттіліктерінің дағдысын қалыптастырумен тікелей байланысты педагогиканың негізгі міндеттеріне кіреді.

Инновациялық білім беру үдерісінде жоғары оқу орындарының білім алушыларының ғылыми-зерттеушілік іс-әрекеттері өзекті және болашақ мамандарды кәсіби дайындауда негізгі компоненттердің бірі болып табылады [2].

Студенттердің зерттеушілік құзыреттілігі – ғылыми-зерттеушілік іс-әрекет үрдісінде қалыптасатын тұлғаның дайындығы, оған ғылым құндылықтары мен нормаларын, зерттеушілік іс-әрекеттің әмбебап тәсілдерін меңгеруі, жаңа білімдер жүйесін өз бетімен игеруі, нәтижені алуға бағытталған жаңа әдіс-тәсілдерді білуі, өзінің зерттеушілік әрекетінің рефлексиясын жүзеге асыруы, педагогикалық және психологиялық зерттеуді жүргізуге дайындығы жатады [3]. Жоғары оқу орнында білім алушылардың ғылыми жұмыстары теориялық және қолданбалы мәселелерді тиімді шешуге қабілетті, заманауи мамандардың кәсіби және шығармашылық дағдыларын қалыптастырады [4].

Биология мамандығының студенттері мен магистранттарының ғылыми-зерттеушілік іс-әрекет тәжірибесін қалыптастыру білім берудің барлық кезеңдерінде міндетті және элективті пәндерді оқыту барысында іске асырылады. Әр пәннің өз ерекшеліктері бар. Мысалы, биология мамандығы магистранттарында жүргізілетін «Дәрілік өсімдіктер қоры» элективті пәнінің пәнаралық ауқымы өте кең: ботаника, экология, генетика, химия, тарих, медицина пәндерімен өте тығыз байланысты. Осыған байланысты бұл пәннің зертханалық сабақтарында орындалатын жұмыстар да әртүрлі бағытта болады.

Кілт сөздер: құзыреттілік, ғылыми зерттеушілік, дағды, дәрілік өсімдіктер

Abstract

The article presents the theoretical basis for the formation of science research competence of future biologists in the pedagogical university.

Today the students research work is one of the most important components in the preparation of specialists in high school, it becomes an organic component of the entire educational process. In this regard, it is necessary to build it so that students not only receive a certain amount of knowledge in accordance with the program, but also develop a desire for self-search, improvement of knowledge, set them to master research methods, non-standard methods of solving scientific problems, to teach to analyze and summarize the flow of various information. The main task of the teacher in the organization of research activities-to develop motivation to attract students to join the activities. Teacher is the main organizer and coordinator of creative activity of students. High professionalism of teachers, pedagogical skills give rise to the student's interest and desire to participate in scientific researchwork, as a result of which the cognitive activity sharply increases, which also acquires a creative character [1].

Research work of students, undergraduates is a complex of activities aimed at the development of methods and skills for research papers. Development and improvement of the research works of students is the main task of pedagogics associated with the activation of cognitive activity of students, the ability of creative thinking and the formation of research competence skills.

Within the framework of the innovative educational process, the research activity of University students becomes more and more relevant and becomes one of the main components of the training of future specialists [2].

Research competence of students-the readiness of the individual formed in the process of research activities. This include scientific values and norms, the development of universal methods of research, independent mastering of new knowledge, knowledge of new methods of obtaining results, the implementation of the reflection of research activities, the readiness of pedagogical and psychological research [3]. Scientific work of students in higher educational institutions forms professional and creative skills of modern specialists capable of effectively solving theoretical and applied problems [4].

The formation of research activities of students and undergraduates of biological specialty occurs in all periods of training the study of binding and elective disciplines. Each discipline has its own characteristics. For example, interdisciplinary connections of the discipline "Resources of medicinal

plants", studied by graduate students of biology are very extensive. It is closely linked to botany, ecology, genetics, chemistry, history, medicine, etc. In this regard, the laboratory work of the discipline "Resources of medicinal plants" held in different directions.

Keywords: competence, scientific research, skills, medicinal plants

Кіріспе

Соңғы жылдары білім беруді модернизациялаудың басты идеяларының бірі құзыретті дамыту болып отыр. Құзырет білім берудің мақсатына жетуде маңызды педагогикалық шарт болып табылады, өйткені ол құзыреттіліктің арқасында үйренуші өзінің субъективті тәжірибесін белсенді тұтынушы бола алады [5]. Жоғары білімді маман, оны тұлға және маман ретінде сипаттайтын құзыреттіліктің белгілі түрлерін меңгеруі қажет. Көптеген педагогтар білім беру үдерісінің интегралды нәтижесін сипаттайтын мамандардың оқу бағдарламасында берілетін «білім-білік-дағды» үштігінің жетіспеушілігін түсінді. Құзыреттілік сияқты төртінші элементті қосу арқылы білім алушылардың деңгейін болжауға болады [6].

Педагогикалық білім бағытындағы бакалаврдың жалпы педагог ретінде қалыптасуы, оның педагогикалық білімі мен білігінің дамуы және білім беру үдерісіндегі әдістерді меңгеруі үшін жалпы мәдениеттік және кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру қажет. Бірақ педагог пән мұғалімі (мысалы, биология мұғалімі) болу үшін, тек оқу материалын білу жеткіліксіз. Педагог ең алдымен, арнайы пән бойынша кәсіби қызметіне қажет көлемде білім, білік, дағдысы, яғни оның пән саласының ерекшелігіне сәйкес арнайы құзыреттіліктері қалыптасқан болуы керек [7]. Бүгінгі күні жоғары кәсіби білім берудің негізгі талабы білім алушыларды ғылыми-зерттеушілік іс-әрекеттер арқылы дайындау болып табылады. Педагогтардың зерттеушілік құзыреттіліктерін оның кәсіби-педагогикалық құзыреттіліктерінің бір компоненті ретінде қарастыру қажет. Бұл құзыреттілікті қалыптастыру студенттерге тікелей зерттеушілік іс-әрекеттерін жүргіздіру барысында іске асады.

Негізгі бөлім

Зерттеушілік құзыреттілігі студенттер танымының ойлау, іздену, логикалық, шығармашылық үдерістерімен байланысты білім беру құзыреттіліктерінің тұтас кешенін құрайды. Ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру кезінде теориялық материал саналы түрде меңгеріледі, негізі ұғымдардың белгілері ажыратылады, білім көлемі кеңейеді, әр түрлі дағдылар мен біліктіліктер қалыптасады, басқа пәндермен сабақтасады [8].

Оқушыларды экология және биология бағытындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарына баулу арқылы өзекті тақырыптармен, заманауи әдістермен, жабдықтармен таныстырып қана қоймайды, сонымен бірге зертханалық жұмыстарды жүргізу дағдысын да қалыптастырады. Осыған байланысты студенттерді кәсіби маман ретінде дайындауда танымдық іс-әрекеттер мен ғылыми-зерттеу жұмыстарының маңызы зор [9]. Биология мамандығы студенттерінің ғылыми зерттеушілік құзыреттіліктері білім берудің барлық кезеңдерінде, міндетті және элективті пәндерді оқу барысында қалыптастырылады. Әр пәннің өз ерекшеліктері бар. Мысалы, биология мамандығы магистранттарында жүргізілетін «Дәрілік өсімдіктер қоры» элективті пәнінің пәнаралық ауқымы өте кең: ботаника, экология, генетика, химия, тарих, медицина пәндерімен өте тығыз байланысты. Осыған байланысты бұл пәннің зертханалық сабақтарында орындалатын жұмыстар да әртүрлі бағытта болады.

Ерте заманнан адамдар әртүрлі ауруларға қарсы ем ретінде дәрілік өсімдіктерді қолданып келеді. Өсімдіктердің дәрілік қасиеті туралы мәліметтер ерте кездегі Қытай, Еуропа, Грек мәдениеттерінен кездестіруге болады.

Өсімдіктер патшалығы потенциалды дәрілер қазынасы болып табылады, соған байланысты соңғы жылдары дәрілік өсімдіктердің маңыздылығы артып келеді. Бүкіләлемдік денсаулық сақтау ұйымының мәліметі бойынша дәрілік өсімдіктер көптеген дәрілер алынатын шикізат көзіне айналып отыр [10]. Бірақ ондай өсімдіктерді зерттеп, олардың қасиетін, қауіпсіздігін, тиімділігін және табиғаттағы қорын анықтау керек. Мұндай зерттеулермен көптеген мамандықтар айналысады. Мысалы, фармацевтер, химиктер, биологтар және т.б. солардың ішінде, биологтар дәрілік өсімдіктердің анатомиялық-морфологиялық, биохимиялық, генетикалық, экологиялық және т.б. ерекшеліктерін зерттейді.

Кафедрамыздың 6M011300-биология мамандығының магистранттары «Дәрілік өсімдіктер қоры» элективті пәнін оқу барысында төмендегідей зертханалық жұмыстар жүргізе алады:

- ✓ анатомиялық зерттеу – дәрілік өсімдіктердің жерасты және жерүсті мүшелерінің көлденең кесіндісі бойынша ішкі құрылысының ерекшеліктері қарастырылады. Өсімдіктер анатомиясын зерттеуде жаңа әдістер, электрондық микроскоп, гистохимиялық зерттеулер және т.б. қолданылады;
- ✓ морфологиялық зерттеу – өсімдікке сыртқы сипаттама беріледі: биіктігі, бұтақтануы, тамыры, сабағы, жапырағының пішіні мен түріне, гүлінің формуласына, жемісі және т.б.;
- ✓ биохимиялық зерттеу – дәрілік өсімдіктердің дәрумендерді синтездеу, минералды заттарды жинақтауы, аралық заттардың түзілуі туралы қарастырылады;
- ✓ экологиялық зерттеуде дәрілік өсімдіктердің таралуы және қоры зерттеледі;
- ✓ молекулалық-биологиялық зерттеуде өсімдіктердің ДНҚ-лары бөлініп алынып, бірізділіктері анықталады және дендрологиялық сызбанұсқасы жасалынады.

Барлық ғылыми-зерттеу жұмысының алгоритмі болу керек [11]:

1. Тақырыпты таңдау – өзектілігін айқындап, мақсаты мен міндеттерін нақтылау.
2. Зерттеу мәселесінің қазіргі күйі – теориялық зерттеу әдістері. Тақырыпты айқындап алғаннан кейін ең үлкен жұмыс ғылыми және ғылыми әдістемелік әдебиеттерге анализ жасау.
3. Зерттеу әдістерін таңдау.
4. Нысанды зерттеу жұмысы. Ол үшін алдымен зерттеу жұмысының сызбанұсқасын жасап алу қажет. Таңдап алынған әдіске байланысты зерттеу жұмыстарында бірізділік сақталуы керек.
5. Алынған нәтижелерді өңдеу және рәсімдеу. Білім алушы зерттеу жұмысын аяқтағаннан кейін зерттеу жұмысының нәтижесін мәтін, график, кесте, сурет және т.б түрінде рәсімдейді. Оқытушы тексергеннен кейін жеткіліксіз тұстарын толықтырады.
6. Зерттеу жұмысы бойынша қорытынды шығарып, тұжырым жасайды.

Биология пәнінің мұғалімі ғылыми білім беруде екі маңызды мақсатты ескеруі тиіс: студенттердің ғалым және технология мансабын арттыруға үйрету және ынталандыру, студенттерге маңызды білім мен ғылымды және әлеуметтік мәселелерді түсінуге жағдай жасап, оларды ақпараттандырылған тұлға етіп қалыптастыру қажет. Ғылыми көзқарастағы ғалым кем дегенде ғылыми сауаттылықтың 5 элементін меңгереді, олар: (1) ғылыми зерттеу - үдеріс ретінде; (2) ғылыми контент; (3) ғылым және техника; (4) ғылым жеке және әлеуметтік перспективада; (5) ғылым табиғаты. Оқу үдерісінде мұғалім маңызды рөл атқаратындықтан, ғылыми сауатты студенттер дайындау үшін ғылыми сауатты биология пәнінің мұғалімін дайындау қажет [12].

Қорытынды

Биология мамандықтарының студенттерінің, магистранттарының негізгі кәсіби іс-әрекеттерінің бірі ғылыми-зерттеу жұмысы болып табылады. Магистратураны бітірушілер педагогика және биология салаларында өз бетінше ғылыми зерттеулер жүргізе білуі, заманауи зерттеу әдістері мен технологияны кешенді қолдана отырып ғылыми жұмыстарды жүйелеп, анализ жасап, алдына қойған ғылыми-зерттеу міндеттерін шешуде жеке шығармашылық қабілеттерін қолдана алуы қажет. Биология пәнінің заманауи мұғалімі ғылыми зерттеу дағдыларын өзі меңгеріп қана қоймай, сонымен бірге мектепте оқу іс-әрекеттерінің тиімділігі мен оқушылардың оқуға деген ынталарын арттыру мақсатында оқу-зерттеушілік және жобалық іс-әрекеттерді де ұйымдастыра білуі керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Гогицаева О.У. Индивидуальная работа со студентами. Педагогическая деятельность в режиме инноваций: концепции, подходы, технологии: научно-методический сборник. Выпуск I / гл. ред. Романова И.В. –Чебоксары: ЦДИП «INET», 2015. – С. 107-109.
2. Легкова И.А. Роль научно-исследовательской работы обучающихся при подготовке будущих специалистов // NovaInfo.Ru. Педагогические науки. - 2017. - №71. - С.120-123.
3. Абсатова М.А., Қожан А. Студенттердің зерттеушілік құзыреттілігінің құрылымы/ Абай атындағы ҚазҰПУ-нің Хабаршысы, «Педагогика ғылымдары» сериясы, 2017. – №1 (53). – 135-140 б.
4. Киселев В.В. Применение интерактивных форм обучения для развития профессионально-деловых качеств курсантов // В.В.Киселев, В.Е.Иванов, И.А.Легкова/ Новейшие достижения в науке и образовании: материалы международной научно-практической конференции. – Смоленск, 2016. – С. 133-135.
5. Әлқожаева Н.С., Баширова Ж.Р. Педагогикалық құзыреттілікті жобалау оқытушы даярлаудың құраушы компоненті ретінде. әл-Фараби атындағы ҚазҰУ хабаршысы, «Педагогикалық ғылымдар» сериясы. №3 (46). 2015. 58-67 бб.
6. Жумашева Ж.Т. Формирование профессиональной компетентности обучающихся. Международный ежеквартальный научный экономический журнал: Reforma. - 2010. - №4(48). - С. 84-86.
7. Кырбасова Э.А., Кеңесбаев С.М., Дюскалиева Г.У. Болашақ биолог мамандарының кәсіби құзыреттіліктерінің мазмұны мен құрылымы / ҚР ҒБМ Қазмемқызпу профессор Қазна Аймағамбетқызы Аймағамбетованың 80 жылдығына арналған «Қазіргі мектепке дейінгі және бастауыш білім беру: теориясы, әдістемесі мен тәжірибесі» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары. II бөлім. 6-секция. Үздіксіз білім беру жағдайында педагогтардың кәсіби дамуы. Алматы, – 2017. – 185-188 б.
8. Самашова Г.Е., Абиьгазин Б.И., Бакина Ю.А. Болашақ педагогтардың зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру жағдайы. / Университет еңбектері. Республикалық журнал. Карағанды: ҚарМТУ баспасы, 2016. – №2. – 92 – 95 б.
9. Козлов А.В., Уромова И.П. Научно-исследовательская деятельность обучающихся как основа реализации профессиональных компетенций / «Вестник Мининского университета». – 2017. – №1.
10. Arunkumar S, Muthuselvam. Analysis of phytochemical constituents and antimicrobial activities of aloe vera L. against clinical pathogens, World J Agril Sc. 2009. – № 5(5). – P. 572-576.
11. Ковалев В.П., Иванова Т.А. Формирование исследовательской компетентности у будущих бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование» (Профили

«Химия» и «Биология»). – Вестник ЧГПУ им. И. Я. Яковлева. – 2015. – № 2 (86). – С. 149–153.

12. Hadi S., Anisah M., Lailil M. Scientific Literacy of a Third Year Biology Student Teachers: Exploration study. KnE Social Sciences & Humanities. The 4th International Conference on Language, Society and Culture in Asian Contexts (LSCAC). 2017. – P. 269-278.