



¹Бигазиева Р.М.*, ²Оспанова Ж.Б., ³Кунашева З.Х., ⁴Айтуганова С.Г.,
⁵Кишшева Д.Ж.

^{1,3,4,5}М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан
²Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
*Корреспондент-авторы: raikhan.1978@mail.ru

E-mail: raikhan.1978@mail.ru, zhanar.ospanova@kaznu.kz

ХИМИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДА ФАКУЛЬТАТИВТІК КУРСТАРДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІН ЖАСАУ

Андатпа. Бүгінгі таңда мектеп оқушыларын, әсіресе 8-11 сынып оқушыларын жоғары оқу орындарына түсуге дайындау үшін әртүрлі факультативтік курстарды әзірлеуге көптеген зерттеушілер, әдіскерлер мен практиктер атсалысуда. Мақала химиядан факультативтік курстардың әдістемесін жасауға арналған. Мақалада факультативтік химия курстарының негізгі міндеттері мен мазмұны, курстарды ұйымдастыруға қойылатын талаптар мен курстардың функциялары қарастырылған. Факультативтік курстарды оқыту әдістемесіне мұғалім мен оқушының өзара байланысты іс-әрекеті және білім мен дағдының белгілі бір түріне оқушылардың қажеттіліктеріне негізделген, жеке көзқарас негізінде мақсатқа жету жолдары ретінде ерекше назар аударылады. Мақалада факультативтік курстарды ұйымдастыру химия пәнін оқуға бөлінген сағат санын толықтыру қажеттілігімен байланысты екендігіне назар аударылады. Қазіргі мектептегі химия білімінің мазмұны мен құрылымы білім беру мазмұнын, оның құрылымы мен әдістемелік бөлігін жобалауға байланысты жалпы педагогикалық әзірлемелерді белсенді түрде қамтитын химияны оқыту әдістемесіне негізделген. Факультативтік курстарда химияны оқытуда дамыта оқыту, ақыл-ой әрекетін кезең-кезеңімен қалыптастыру теориясы және оқытудың әртүрлі технологиялары қолданылады.

Кілт сөздер: химия, педагогика, оқыту әдістемесі, ұйымдастыру, факультативтік курс.

Kipicne

Химияны оқыту әдістемесі педагогикалық ғылымның дербес саласы және химия орта мектептің оқу жоспарына пән ретінде енгізілген кезде салыстырмалы түрде жақында дами бастады деп саналады. Факультативтік оқыту курстарының әдістемесін әзірлеудің өзегі химиялық білім беру мазмұны болып табылады. Химияның факультативтік курсының бүкіл кезеңінде химиялық білім мазмұнының өзгеруіне үш негізгі фактор әсер етті: химиялық білімнің даму деңгейі, білім беру саласындағы саясат, педагогикалық ғылымның жетістіктері. Бүгінгі таңда көптеген зерттеушілер, әдіскерлер және практика мұғалімдері оқушыларды даярлау үшін әртүрлі элективтік курстарды құрумен айналысады. Тапсырмаларды анықтағаннан кейін бағдарламаны әзірлеудің келесі кезеңі - бұл оқыту әдістерін таңдау. Әдістерді анықтау дайындықтың мақсаттары мен мазмұнына, сондай-ақ оны бағдарламада орналастыру логикасына сәйкес жүзеге асырылады. Сонымен қатар, әдістерді таңдау жағдайларға, оқу процесінің уақытына, оқытудың жеке стилінің ерекшеліктеріне және оқушылардың сезімталдығына байланысты. Сонымен, мамандандырылған оқытудың мақсаттары оқытудың белсенді әдістерін қолдануды талап етеді, бірақ курсты жүргізу кезінде есептелген уақыттың болмауы оларды қолдануға кедергі келтіруі мүмкін. Жалпы білім берудің жоғары сатысындағы бейіндік оқыту тұжырымдамалары негізгі мектеп оқушыларын бейіналды даярлаудың және жалпы білім берудің жоғары сатысында әдістемелік оқытудың маңызды бағыттарының бірі ретінде көздейді. Мектеп бейінінің негізгі элементі 8-11 сынып оқушыларына арналған факультативтік сабақ құрылымдары жүйесі болып табылады [1]. Бейінді оқытудың басты мақсаттарының бірі - оқушыларды ЖОО-ға түсуге дайындау.

Зерттеу әдістемесі

Мұғалімдер сыныптарда химия пәнін оқытуда факультативтік курсқа келесі зерттеу әдістерімен қолданады:

- бейіндік пәндермен өзара байланыста химия ғылымының маңызды ұғымдарын, заңдарын, теориялары мен әдістерін зерттеу;
- оқушылардың химиялық білімнің біртұтас жүйесін әлемнің жалпы жаратылыстану-ғылыми бейнесінің құрамдас бөлігі ретінде қалыптастыруды қарастыру;
- оқушылардың ойлау қабілетін дамытудағы әртүрлі тәсілдерін қолдану, байқалатын құбылыстар мен заңдылықтарды түсіндіру үшін химия бойынша білімді өз бетінше алу және кешенді қолдану біліктерін қалыптастыру;
- жаратылыстану ғылымдарының бірі ретінде химияға танымдық қызығушылықты қалыптастыру, оқушылардың шығармашылық қабілеттерін және химияны зерттеудің саналы мотивтерін дамыту [2].



Зерттеу нәтижелері

Жаңғырту мектептегі білім беру саласына да әсер етеді. Алайда мамандарды даярлау деңгейінің төмендігі байқалады. Химиялық білім мазмұны пәнді оқуға бөлінген сағаттар санының азаюы нәтижесінде химияны зерттеу пәні толығымен жоғалуы мүмкін. Химия бойынша факультативтік қызметті ұйымдастыру (ретке келтіру процесі) мынадай негізгі компоненттерді қамтиды:

1. Химия мұғалімінің сабақтан тыс жұмыстың мақсаттары мен міндеттерін іске асыру жөніндегі қызметін ұйымдастыру.
2. Білім алушылардың қызметін ұйымдастыру.
3. Сабақтан тыс іс-әрекеттің мақсаттары мен міндеттерін іске асыру кезінде қол жеткізілген нәтижелерді талдауды ұйымдастыру [3].

Факультативті курс химиялық білім беруді ұйымдастырудың бір түрі ретінде сабақтар мен сабақтан тыс жұмыстар арасында аралық орын алады. Сабақтардан олар оқушылардың жеке қажеттіліктеріне, қызығушылықтарына сәйкес өз еркімен (қалауы бойынша) қатысатындығымен ерекшеленеді. Бұл факультативті сабақтарды сабақтан тыс жұмыстарға жақындатады. Бірақ сабақтан тыс жұмыстардан айырмашылығы, факультативті сабақтар оқу кестесіне сәйкес өткізіледі. Факультативті курс химия мұғаліміне келесі көптеген білім беру мәселелерін шешуге мүмкіндік береді:

- оқушылардың химиялық білімдерін қалыптастыруға ықпал ете отырып, химия пәнінің оқу мазмұнын жүйелі түрде баяндау (химия бойынша оқу бағдарламаларына сәйкес);
- іс-әрекеттің жеке тәсілдерін қалыптастыру және дамыту (жалпы еңбек және жалпы оқу; зияткерлік және практикалық; жеке, танымдық, реттеуші, коммуникативтік);
- тұлғаның әлеуметтік-мәдени және өмірлік маңызы бар қасиеттерін дамыту (патриотизм, еңбексүйгіштік, тіл мәдениеті, адамгершілік, ерік, дербестік, құндылық қатынастары, мағыналар).

Химия бойынша факультативтік курсты білім алушылар өз еркімен, олардың қалауы бойынша немесе мұғалімнің басшылығымен орындайды. Химия бойынша факультативті сабақтың мазмұны оқушылардың жеке қабілеттерін, қызығушылықтарын, қажеттіліктерін, бейімділіктерін, мотивтерін, сөйлеу мәдениетін, интегративті ойлау стилін дамытуды қамтамасыз ететін білім жүйесі, іс-әрекеттің жеке әдістері мен құндылық қатынастары деп түсініледі.

Оқыту әдістемесін әзірлеу шеңберінде химия бойынша факультативтік қызметтің мазмұнын үш жүйелік блокты бөліп көрсетуге болады:

- білім;
- іскерліктер;
- құндылық қатынастары.

«Білім» блогына маңызды химиялық фактілер, ұғымдар (химиялық элементтер, заттар, химиялық реакциялар, химиялық технологиялар, табиғаттың химиялық көрінісі туралы), қосымша сабақтан тыс білім беру процесінде жүзеге асырылатын химиялық ғылымның заңдары, теориялары, әдістері кіреді.

«Іскерліктер» блогы білім алушылардың факультативтік қызметі процесінде қалыптасатын іскерліктердің төрт тобын (жалпы еңбек, жалпы қызме, жалпы оқу, жалпы пәндік) құрайды.

Білім мен тәжірибе оқушылардың оқу құзыреттілігін қалыптастыру үшін қажет. Сабақтан тыс іс-шаралар процесінде қалыптасқан құндылық қатынастары келесі объектілерге қатысты топтастырылған:

- еңбек;
- мәдениет.

Факультативтік курсты оқыту әдістері - бұл оқытушы мен білім алушының өзара байланысты қызметі негізінде мақсаттарға қол жеткізу тәсілдері. Химияның факультативті курсын оқыту кезінде зерттеушілер әртүрлі әдістемелерді қолданады:

- оқытушы мен білім алушылардың бірлескен қызметі;
- ұйымдастыру формасы;
- білім мен дағдыларды игерудің логикалық жолы;
- материалды зерттеу тәсілі;
- білім алушылардың танымдық қызметін басқару формалары [4].

Қосымша іс-әрекетте әдістерді таңдағанда және қолданғанда, ең алдымен, олардың иерархиясын ескеру қажет. Диалектикалық әдіс мақсаттарды өзара байланыс пен өзара тәуелділікте, қарама-қайшылықты бірлік пен тұтастықта жүзеге асыру үшін, сондай-ақ барлық психологиялық-педагогикалық, дидактикалық-әдістемелік процестер мен химиялық объектілерді дамытуда қабылдау үшін қажет.

Химия бойынша факультативтік сабақтарда жалпы логикалық әдістер (талдау және синтездеу, салыстыру, абстракциялау және нақтылау, индукция және шегеру, қорыту және жүйелеу, модельдеу және т.б.) пайдаланылуы тиіс. Сабақтан тыс іс-әрекетте жалпы педагогикалық әдістерді қолдану қажеттілігі факультативті курс мазмұнының құрылымында пәндік (химиялық) ғана емес, сонымен қатар педагогикалық мазмұнды да ажырататындығымен байланысты.

Жалпы педагогикалық әдістерден жеке адамның мәдениеті мен санасын қалыптастыру әдістерін (әңгімелесу, жеке мысал, диспуттар), қоғамдық мінез-құлық тәжірибесін қалыптастыру әдістерін



(педагогикалық талап, тәрбиелік жағдайларды жасау, қоғамдық пікір), мінез-құлық пен қызметті ынталандыру әдістерін (көтермелеу, жарыс, жазалау) ескерген жөн. Сабақтан тыс іс-әрекетте жалпы дидактикалық әдістерді қолданған кезде оларды жіктеудің бірнеше тәсілдерінің болуын ескеру қажет, мысалы:

- ақпаратты беру және қабылдау көздері бойынша;
- ақпаратты беру және қабылдау логикасы бойынша;
- негізгі дидактикалық мақсатты іске асыру бойынша;
- танымдық қызметінің сипаты бойынша;
- оқыту әдістерінің барабарлығы бойынша;
- танымдық іс-әрекет процесінде білім алушылардың дербестік дәрежесі бойынша;
- мазмұнның проблемалық деңгейі бойынша.

Мұғалім үш негізгі топ ұсынған әдістерді жүзеге асыруға назар аударуы керек:

- ұйымдастырушылық-басқарушылық;
- ынталандырушы-мотивациялық;
- бақылау-есепке алушылық.

Әрине, факультативті курсты оқыту әдістемесінде келесі нақты әдістер қолданылуы керек:

- химиялық объектілерді бақылау;
- химиялық эксперимент;
- химиялық нысандарды сипаттау және модельдеу;
- химиялық тілді қолдану;
- химиялық заттарды зерттеу кезінде түсіндіру және болжау;
- химия ғылымының әдістері (химиялық синтез, химиялық талдау және басқалар).

Әрбір әдіс күрделі құрылымға ие (оқытушы мен білім алушылардың барлық өзара байланысты іс-әрекеттері сияқты), белгілі бір көрініс нысаны (оқытушы мен білім алушылардың іс-әрекеттеріне сәйкес) өзара байланысты әдістемелік құрылымдардан (оқытушы мен білім алушылардың бара бар өзара байланысты операциялары) тұрады және тәрбие, оқыту және дамытудың үш бірдей функциясын орындайды [5].

Мысалы, ауызша әдіс әңгіме сияқты көрініс формасына ие және түрлі әдістерді қамтиды, мысалы, сұрақтар қою және жауаптарды тұжырымдау. Сонымен, сыныптан тыс жұмыстар процесінің функционалды компоненттері ретіндегі әдістер әртүрлі және тең. Яғни факультативтік курс кезінде мұғалімнің негізгі қызметі - басқарушылық. Жақсы ұйымдастырусыз, оның мақсаттарына жету үшін қажетті химия курсы факультативті басқаруға қол жеткізу мүмкін емес.

Сонымен қатар химиялық тәжірибелердің (тақырыптық, ойын-сауық, кәсіби маңызды) картотекасын жасау және пайдалану орынды. Картотекада факультативті жұмыс процесінде қолданылатын химиялық эксперименттің сипаттамасы болуы керек. Картотекада химиялық эксперименттің сипаттамасы болуы керек:

- тәжірибе атауы;
- тәжірибе қоюдың міндеттері;
- жабдықтардың, реактивтердің, материалдардың, құрылғылардың тізбесі;
- химиялық эксперимент техникасын және оны жүргізу, эксперимент салдарын жою кезіндегі қауіпсіздік шараларын сипаттау;
- химиялық эксперимент әдістемесінің сипаттамасы;
- химиялық процестің мәнін түсіндіру;
- эксперимент нәтижелерін түсіндіру.

Қорытынды

Осылайша, факультативті курстың әдістемесін жасау үшін өзара байланысты бірқатар әрекеттерді орындау қажет. Бүгінгі таңда химиялық білім берудің мазмұны мен құрылымы туралы өзекті сұрақтарға жауаптарды химияны оқыту әдістемесі негізінде алуға болады, оған білім беру мазмұнын жобалауға, оның құрылымына және процедуралық бөлігіне қатысты жалпы педагогикалық әзірлемелер белсенді түрде енгізіледі. Химияны оқытуда дамытушылық оқыту, ақыл-ой әрекеттерін кезең-кезеңмен қалыптастыру теориясы және оқытудың әртүрлі технологиялары қолданылады.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Нұғыманов И. Шоқыбаев Ж.Ә., Әнербаева З.О. Химияны оқыту әдістемесі. – Алматы: Принт, 2005. – 41 б.
- [2] Нұрахметов Н. Химия. 11 сынып оқулығы. – Алматы: Мектеп, 2004. – 78 б.
- [3] Васильев В.П. Аналитическая химия. Физико-химические методы анализа. - М.: Школа, 1989. - 203 с.
- [4] Жүнісқызы К., Әлімқұлова Р.А. Дидактикалық материалдар «Химия». – Алматы: Атамұра, 2011. – 65 б.
- [5] Ермаков Д.С. Разработка курсов по химии / Д.С.Ермаков, Ю.Д.Муравлянская, Т.И.Рыбкина //Химия. – 2006. - №11. - С. 23-26.

REFERENCES

- [1] Nugymanov I., Shokybaev Zh.A., Anerbayeva Z.O. (2005) Himiyany okytu adistemesi [Methods of teaching chemistry] Almaty: Print [in Kazakh]
- [2] Nurakhmetov N. Chemistry. 11 sons of okulygy. - Almaty: Mektep, 2004. - 78 b.
- [3] Vasiliev V.P. Analytical chemistry. Physico-chemical methods of analysis. - M.: School, 1989. - 203 p.



[4] Zhuniskyzy K., Alimkulova R.A. Didacticalykmaterialdar "Chemistry". - Almaty: Atamura, 2011. - 65 b.

[5] Ermakov D.S. Development of courses in chemistry / D.S. Ermakov, Yu.D. Muravlyanskaya, T.I. Rybkina

// Chemistry. - 2006. - No. 11.- pp. 23-26.

**Бигазиева Р.М., Оспанова Ж.Б., Кунашева З.Х., Айтуганова С.Г.,
Кишева Д.Ж.**

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ КУРСОВ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

Аннотация. Сегодня многие исследователи, методисты и преподаватели-практики участвуют в разработке различных факультативных курсов для подготовки студентов, в особенности для учащихся 8-11 классов в рамках подготовки к поступлению в высшие учебные заведения. Статья посвящена разработке методики факультативных курсов по химии. В статье рассматриваются основные задачи и содержание факультативных курсов химии, требования к организации курсов и функции курсов. Особое внимание уделено методике преподавания факультативных курсов, как способов достижения целей, основанных на взаимосвязанной деятельности учителя и ученика и индивидуального подхода, исходя из потребностей учащихся в определенном виде знаниях и умениях. В статье обращается внимание, что организация таких факультативных курсов связана с необходимостью восполнить количество часов, выделяемых на изучение предмета химии. Содержание и структура химического образования в современной школе основана на методике обучения химии, которая активно включает общепедагогические разработки, связанные с проектированием содержания образования, его структурой и методической частью. В преподавании химии на факультативных курсах используются развивающее обучение, теория постепенного формирования умственной деятельности и различные технологии обучения.

Ключевые слова: химия, педагогика, методика обучения, организация, элективный курс, факультативный курс.

**Bigazieva R.M., Ospanova Zh.B., Kunasheva Z.Kh., Aituganova S.G.,
Kiisheva D.Zh.**

DEVELOPMENT OF A METHOD FOR CONDUCTING OF ELECTIVE COURSES IN TEACHING CHEMISTRY

Annotation. Today, many researchers, methodologists and practitioners are involved in the development of various elective courses to prepare students, especially for students in grades 8-11 in preparation for admission to higher education. The article is devoted to the development of methods for elective courses in chemistry. In the article is discussed the main tasks and content of elective chemistry courses, the requirements for the organization of courses and the functions of the courses. Particular attention is paid to the methodology of teaching elective courses as ways to achieve goals based on the interrelated activities of the teacher and student and an individual approach, based on the needs of students in a certain type of knowledge and skills. The article draws attention to the fact that the organization of such elective courses is associated with the need to replenish the number of hours allocated for the study of the subject of chemistry. The content and structure of chemistry education in a modern school is based on the methodology of teaching chemistry, which actively includes general pedagogical developments related to the design of the content of education, its structure and methodological part. In the teaching of chemistry in elective courses are used developmental teaching, the theory of the gradual formation of mental activity and various teaching technologies.

Keywords: chemistry, pedagogy, teaching methods, organization, elective course.