

А.Ж.Өтемісова¹, Ж.Ә.Шоқыбаев²

^{1,2} Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА БЕЙОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДЫҢ ГУМАНИЗАЦИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Аңдатпа

Авторлар мектепте және педагогикалық жоғары оқу орындарында химияны оқыту контексінде «гуманизация» және «гуманитарлау» ұғымдарын талдайды. Гуманизациялау мен химиялық білім беруді гуманитарлау процестерінің өзара байланысы көрсетілген. Химияны оқытуды гуманизациялау оқыту процесінің сипаттамасы ретінде, атап айтқанда, оқытуды ұйымдастыруда гуманистік құндылықтар мен идеалдардың басымдылығы, студенттің тұлғасына бағытталған білім беру технологияларын енгізу арқылы қарастырылған. Мазмұнды гуманитарлау оқытудың жаңа технологияларын, яғни гуманитарлық білім беру технологияларын тудырады, олардың айырым белгілері – тұлғаның химия-педагогикалық білім беру ортасымен көп жақты белсенді нәтижелі өзара іс-қимылы ретінде түсінілетін және болашақ химия мұғалімінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал ететін интерактивтілік болып табылады. Авторлар тарапынан химияны интерактивті оқыту әдістерінің төрт тобы сипатталған: оң мотивация жасау әдістері, студенттің интерактивті танымдық когнитивті және практикалық қызметін ұйымдастыру әдістері, рефлексивті-бағалау әдістері, оқытудың жеке білім беру ортасын дамыту әдістері.

Педагогикалық эксперимент қорытындысы бойынша болашақ химия мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру үшін бейорганикалық химияны гуманизациялай оқытудың тәсілі берілген.

Түйін сөздер: гуманизациялай білім беру, гуманитаризация, химияны оқыту, білім беру технологиясы, интерактивті оқыту

Utemissova A.Zh.¹, Shokybayev Zh.²

^{1,2} Abai Kazakh National Pedagogical University,
Almaty, Kazakhstan

ASPECTS OF HUMANIZATION OF TEACHING INORGANIC CHEMISTRY IN A PEDAGOGICAL UNIVERSITY

Abstract

The authors analyze the concepts of "humanization" and "humanitarian" in the context of teaching chemistry in schools and pedagogical universities. The relationship between the processes of humanization and humanization of chemical education is presented. The humanization of teaching chemistry is considered as a characteristic of the learning process, in particular, through the introduction of educational technologies focused on the student's personality, the priority of humanistic values and ideals in the organization of training. Meaningful humanization creates a new technology of education, i.e. educational technology, distinctive signs which are interactivity, understood as effective multifaceted interaction of the individual with chemical – pedagogical learning environment and promoting formation of professional competence of future teachers of chemistry. The authors describe four groups of interactive methods of teaching chemistry: methods of positive motivation, methods of organizing interactive cognitive and practical activities of the student, reflexive assessment methods, and methods of developing an individual educational learning environment.

On the results of the pedagogical experiment, a method of teaching the humanization of inorganic chemistry for the formation of professional competence of future chemistry teachers is given.

Keywords: humanization of education, humanitarization, teaching chemistry, educational technologies, interactive training

А.Ж.Утемисова¹, Ж.А.Шоқыбаев²

^{1,2} *Казахский Национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

АСПЕКТЫ ГУМАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Аннотация

Авторы анализируют понятия «гуманизация» и «гуманитаризация» в контексте обучения химии в школе и педагогическом вузе. Показана взаимосвязь процессов гуманизации и гуманитаризации химического образования. Гуманизация обучения химии рассмотрена как характеристика процесса обучения, а именно через приоритет гуманистических ценностей и идеалов в организации обучения, внедрение образовательных технологий, обращенных к личности студента. Гуманитаризация содержания порождает новые технологии обучения- гуманитарные образовательные технологии, отличительной особенностью которых является интерактивность, понимаемая как многостороннее активное продуктивное взаимодействие личности с образовательной средой химико-педагогического образования и способствующая формированию профессиональной компетентности будущего учителя химии. Со стороны авторов описаны четыре группы интерактивных методов обучения химии: методы создания положительной мотивации, методы организации интерактивной познавательной когнитивной и практической деятельности студента, рефлексивно-оценочные методы, методы развития личной образовательной среды обучения.

По итогам педагогического эксперимента даны методы обучения гуманизации неорганической химии для формирования профессиональной компетентности будущих учителей химии.

Ключевые слова: гуманизация образования, гуманитаризация, обучение химии, образовательные технологии, интерактивное обучение

Кіріспе. ҚР Білім туралы Заңында білім беру саласындағы мемлекеттік саясаттың принциптерінің бірі ретінде білім берудің гуманистік басымдығы көрсетілген. Сондықтан бүгінгі күні еліміздің білім беру саласында оқыту үдерісін тың идеяларға негізделген жаңа мазмұнмен қамтамасыз ету міндеті тұр [1].

Қазіргі жоғары білім беруде гуманизация тек кәсіби маман ретінде ғана емес, сонымен қатар белсенді жасампаз тұлға ретінде мамандар дайындауды қамтамасыз ететін, социумдағы өз қызметі үшін жауапкершілікті сезінетін стратегиялық бағыт болып табылады.

Әрбір тұлғаның үйлесімді дамуы көбіне білім беру жүйесі тек білімдер мен біліктер жиынтығы ғана емес, сонымен қатар танымдық мүдделерін, құндылықтар қарым-қатынастарын дамытуға, дербестілігін ескере отырып, өзіндік дамуына талпындыруға қаншалықты қабілетті екендігіне саятындықтан, педагогикалық білім беруді ізгілендіруге көп көңіл бөлінеді [2].

Зерттеудің әдіснамасы

Педагогикалық университеттерде химияны оқытуды гуманизациялаудың әдіснамалық негіздерін зерттеудің теориялық негізін кәсіби педагогиканың іргелі жағдайлары, білім беруді ізгілендіру үрдістерін зерттеу, жоғары білім деңгейінде химияны оқыту әдістемесі саласындағы зерттеулер құрайды [3].

ТМД және Европа елдерінде мұғалімдер даярлауды ізгілендіру тенденцияларының ішінде білім мазмұнын ізгілендіру, дараландыру, жіктеу, оқыту процесінің кәсіби бағытталуы, студенттер субъектілігін дамыту тенденцияларының маңыздылығын атап көрсетеді [4].

Білім беруді оқыту, тәрбиелеу және дамытудың бірлігі деген түсінікке сүйенген ізгілендіруді жақтаушылар табиғатқа, қоғамға және білімге жауапкершілікпен қарауға байланысты тұлғалық өзін-өзі дамыту үрдістеріне ерекше көңіл бөледі.

Сонымен қатар ізгілендіру идеялары тек оқыту мазмұнына ғана емес, болашақ мамандар өздерінің кәсіби қызметінде қолданатын, сол ретпен құндылықтар бірізділігін қамтамасыз ететін оқытудың әдістерін де, формасы мен технологияларын да қамтиды. Химия-педагогикалық білім беруді ізгілендірудің қазіргі тұжырымдамасы құзыреттіліктер мен тұлға дамуына негізделі отырып, химияны оқыту процесінен күтілетін нәтижелері мен білім беру мазмұнының базалық құндылықтарын қамтамасыз ететін ғылыми негіздеме жәнеспалы білім беру технологиялары болуын талап етеді [5].

Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, химия мамандарының гуманитариялық потенциалы ұғымын, кең мағынада, яғни химия саласы мамандарының субъективті нысаны мен объективті мазмұнында тұжырымдалған рухани әлемнің байлығын, олардың дамып жатқан қоғамның материалдық және рухани мәдениетімен байланысын түсінеміз. Зерттеу барысында жүргізілген философиялық, ғылыми және әдістемелік әдебиеттерімізді талдау барысы көрсеткеніндей, гуманитариялық әлеует құрылымы мен мазмұны жағынан күрделі болып табылады. Бірақ, соған қарамастан, бұл зерттеулер гуманитариялық технологияның негізгі жақтарын анықтауға мүмкіндік беретін маңызды қырлары болып табылады.

Білім беруді ізгілендіру (гуманитариялау) термині ғылыми еңбектер мен әдебиеттерде түрліше түсіндіріліп келеді. Бұл жағдай, өз кезегінде, жаратылыстану пәндерін оқыту процесінде түрліше қолданылуды тудырып, жағдайды күрделендіре түседі. Ал оның ізі барып оқу процесін ізгілендіруді жүзеге асыру тәсілдері туралы түрлі пікірлердің бір арнаға тоғысуы маңызды екенін тағы бір дәлелдеп көрсетеді.

Мәселені жинақтай қарайтын болсақ, химияны оқытуды ізгілендірудің мүмкін жолдары туралы тұжырымдарды талдау келесідей түйінді ой жасауға мүмкіндік береді. Көптеген әдіскерлер химияны оқытуды ізгілендіруді пәннің дүниетанымды, моральдық-эстетикалық мінез-құлықты жоғарылату әлеуетінің артуымен және студенттерге тәрбиелік әсерінің артуымен байланыстырады. Зерттеуге кіріспе кезеңінде тақырыптың негізгі тұжырымдамалары туралы бастапқы идеялардың болу қажеттілігі бізге келесі терминдердің мазмұнын талдауды талап етеді.

Гуманитариялық– (лат. **humanitas** – адамзат, адам табиғаты, жоғары білім, мәдениет) адамзатқа бағытталған, адамға арналған, адаммен, және оның мүдделерімен, мәдениетімен, тарихымен, жеке құндылықтарымен, ойларымен, басқа да рухани, ішкі жан дүниелік аспектілерімен байланысты дегенді білдіреді[6, 5 б].

Гуманитариялық мазмұн – дәстүрлі әлеуметтік ойын үшін жаңа әлеуметтік (конвенционалды - лат. **conventionalis** – «қалыптасқан дәстүрге, шартқа, талапқа сәйкес қабылданған») мағынасында) кеңістік жасайтын, нәзік (дәреке емес) әсер ету құралдарының жиынтығын қамтитын мазмұн, «адам адамға – адам» қағидатын ұстанады[6, 5 б].

Гуманитариялық технология – (грекше **techne** – өнер, шеберлік, ісмерлік және **logos** – сөз, оқу мағынасын береді) ресурстар жүйесін жүзеге асыру арқылы белгіленген оң және теріс қасиетке ие сапалы рухани (зияткерлік, материалдық) өнім алуға арналған күрделі (*көп факторлы, көп сатылы, желісіз, ашық*) интеграциялық үдеріс[6, 5 б].

Гуманитарлық технологиялар бұл тұжырымдаманы гуманитарлық ғылымдар пәнін оқытуда қолдануда кеңірек түсіндіріледі. Бұл терминнің түсініктемесі жаһандық инновациялық мағынаға ие, атап айтқанда: болашақ ұрпақтың тағдырына қауіп төндірмейтін жауапты құзыретті шешімдер қабылдауға қабілетті адамды тәрбиелеу. Оқытуда тәрбиелеу функциясы бірінші кезекте қабылданады, бұл қазіргі білім беру жағдайында өте маңызды, өйткені құндылықтар мен қатынастарды білім мен дағды секілді жеткізу мүмкін емес, ол тек тәрбиелеу арқылы қалыптасады.

«Гуманитариялық» және «гумандық» ұғымдарының өзара байланысы өте маңызды.

Гуманизм– (нем. **humanismus**, Г.Фогт 1859 ж. және лат. **humanus** – адами, адамсүйгіш) адамның тұлға ретіндегі құндылығын тануға, оның еркін дамуға құқығы мен оның қабілеттерін көрсетуге, адамның қарым-қатынасын әлеуметтік қатынастарды бағалау критерийі ретінде бекітуге негізделген дүниетаным.

Адамгершілік мазмұны әдеттегі қарым-қатынас арқылы бір-бірімен байланысқан әрбір адам өмірінің ішкі мәні мен өмірдің әрбір жеке мәні туралы идеялармен байланысты.

Гуманитариялық технологияларды бейбітшілік үшін де, рухани даму үшін де, соғыс пен зорлық-зомбылық үшін де қолдануға болады. Конвенционалдық коммуникация аясында болатын гуманитариялық технологиялар ғана барлығына ашық және қарапайым қарым-қатынаста болады. Жасырын түрде әсер ету технологиялары адамгершілікке жатпайды. Ашық гуманитариялық технологиялар - адам және оның рухани мәдениеті туралы білімді кешенді пайдалануға негізделген тұлғаны оқыту, тәрбиелеу және рухани дамыту бағдарламаларын іске асыратын әлеуметтік технологиялар.

Химияны оқытуды ізгілендіру– «адами факторды» қолдану арқылы оқушының жеке қасиеттерін дамытуға ықпал ететін, адам туралы, оның тарихы, мәдениеті, құндылық мағыналары және т.б. туралы нақты «химиялық» мазмұнның байланысы мен синтезіне бағытталған процесс, онсыз студенттер оқудың терең мағынасын жоғалтады.

Мұндай қасиеттерге рухани мақсаттар мен адамгершілік құндылықтарға, сенім мен идеалдарға сүйенетін эмоциялар, мотивтер, ерік-жігер жатады - мұның бәрі мәдениетті адамды, азаматты анықтайды.

Интегративтік-гуманитариялық тәсіл дегеніміз - құндылық мағынасын түсінуге негізделген гетерогенді компоненттердің тұтас жиынтығына негізделген бүкіл оқу процесінің өзіндік «көзқарас призмасы» бар әдіс.

Гуманитариялық жаңарту заманауи химиялық білім берудің өзекті мәселесін – тәрбие арқылы оқытуды оңтайлы шешуге арналған, өйткені мазмұнды және бағаланатын нәрсе ғана сіңімді болады.

Химиялық білімнің гуманитариялық жаңаруының маңызды құралы –жаратылыстану және қоғамдық білімдердің интеграциясы – бұрын бөлінбеген әртекті компоненттерді біріктіру процесі. Бөлінген компоненттер ретінде бір жағынан химиялық нысандар (*заттар, химиялық элементтер, реакциялар, технологиялар және т.б.*) және екінші жағынан оларды зерттеудің құнды мағыналары көрінеді.

Химиялық білім берудегі жаратылыстану және қоғамдық білімдерді интеграциясы – студенттер мәдениетінің дамуын, олардың қазіргі әлемдегі адами құндылықтардың табиғаты мен маңызын түсінуін ынталандыратын, мектеп оқушыларының мамандыққа дейінгі құзыреттілігін білімдік құзіреттіліктерінің (*жүйелі білімді, әмбебап дағдылар мен жеке құнды ойларды, оқу мотивтерін, шығармашылық қызмет тәжірибесін, өз бетінше білім алу құндылығын, қарым-қатынастарды, эмоциялар мен мәдениетті адамның басқа барлық қасиеттерін қоса алғанда*) интегралдық көрінісі ретінде қалыптастыратын жаратылыстану және қоғамдық білімдердің құрамдас бөліктерін (*мазмұны, формалары, құралдары, әдістері, теориясы мен практикасы*) үйлесімді кіріктіру үрдісі және оның нәтижесі.

Химиялық білім беруде жаратылыстану және гуманитарлық білімнің интеграциялану механизмі әр түрлі, бірақ интеграцияның мақсаты біреу – әмбебап білім беру іс-әрекетін өндірістік іс-әрекеттің құрылымдық және функционалды компоненттері ретінде анықтайтын жалпы білім беру дағдыларын қалыптастыру.

Университеттердің құрылымын жұмысын ізгілендірумен байланысты қайта құру қажеттілігі ғалымдардың, әдіскерлер мен оқытушылардың оны оқу процесіне енгізудің нақты жолдарын іздестіруін ынталандырды, тіпті талап етеді десе де болады. Химияны оқытуды ізгілендіру мәселелеріне арналған әдебиеттерді талдау химиялық білім мазмұнын жалпыға ортақ мәселелермен толықтыруға арналған бірқатар жұмыстарды бөліп көрсетуге мүмкіндік берді.

С.А.Матакова химияны оқыту үрдісінде жалпы мәдени, пәнаралық және қолданбалы сипаттағы мәліметтерді қамтитын гуманистік бағыттағы мазмұнның есептік міндеттері кеңінен пайдаланылса, оқытудың даралануы жеткіліктіқамтамасыз етілетіндіктен, білім алушылар үшін дәлелді, өнімді жәнеқұнды болуы мүмкін екенін атап, химияны оқытуды ізгілендіру есептік міндеттерін анықтайды:

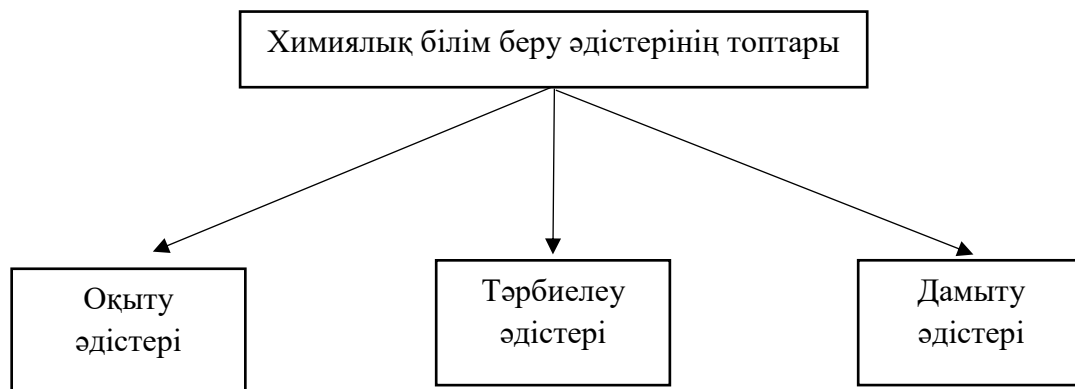
- 1) Химияны оқытуды ізгілендірудің мәнін ашу.
- 2) Химия курсының мазмұнын таңдау, оны ізгілендіруді қамтамасыз ету, сондай-ақ гуманистік бағытталған есептерді құрастыруда қолданылуы мүмкін басқа білім салаларының материалдарын таңдау.
- 3) Гуманистік бағытталған есептер жүйесін әзірлеу және олардың функцияларын анықтау.
- 4) Білім алушылардың жеке сипаттамасында қандай өзгерістер оқу процесін ізгілендіруді растай алатындығын анықтау.
- 5) Білім алушылардың тұлғалық сипаттамаларын дамытуды қамтамасыз ету үшін ұсынылған оқу міндеттерін қолданудың тиімділігін анықтау үшін экспериментжүргізу, олар оқу үдерісі гуманистік бағдарлы болып табылатындығын растайды.

Ғалымның айтуынша, негізінен, гуманизациялаудың үш жолмен жүзеге асырылу мүмкіндігі болады. Олар:

- 1) шолу материалының көп бөлігін сабақта қолдану, осыған байланысты нақты химиялық құрамды зерттеуге аз уақыт қалады;
- 2) химия курсының дәстүрлі мазмұнына гуманитарлық материалдарды ішінара енгізу;
3. «Гуманитариялық білім негізгі химиялық құрамды сіндірудің бір түріне айналатын» химиялық және гуманитарлық материалдарды органикалық үйлестіру (Е.Л.Аршанский бойынша) [7].

Ғалым М.Пак, білім берудегі гуманитарлық технологиялар ретінде химияны оқытудың бірқатар технологияларының мәнін қарастырған [8].

Қазіргі уақытта химиялық білім беруде әртүрлі білім беру және оқыту технологиялары қолданылады. Білім беру (және оқыту) технологиясы деп біз пәндік саланың ерекшеліктерін ескере отырып, қолданылатын педагогикалық (гуманитарлық) технологияның түрін түсінеміз. Химияны оқыту кезінде қолданылатын технологияларды біз шартты түрде - химиялық білім беру деп атаймыз (өйткені осы технологиялар арқылы оқыту міндеттері ғана емес, сонымен қатар тәрбиелеу мен дамыту міндеттері де шешіледі). Химиялық білім беру әдістерінің топтары төмендегі кестеде көрсетілген. (Кесте 1)



Кесте 1. Химиялық білім беру әдістерінің топтары

Статикалық күйдегі химия білім беру технологиясын келесі қажетті және жеткілікті құрылымдық компоненттерге сүйене отырып сипаттауға болады:

- 1) жобаланатын мақсат осы технологияға қол жеткізілетін жаңа сапа ретінде;
- 2) мазмұн;
- 3) технологиялық үрдіс динамикалық технологиялық құрамдастардың тұтастығы ретінде (шикізаттың бастапқы деңгейі, ресурстар, рәсімдер, сатылар, қол жеткізілген деңгей ретіндегі өнім);
- 4) технологиялық үрдіске енгізілген субъектілер;
- 5) салыстырмалы өзгермейтін сыртқы факторлардың жиынтығы ретіндегі технологиялық орта (білім беру стандарты, жүзеге асырылған мақсаттардың сапасын өлшеу өлшемдері, көрсеткіштері мен параметрлері жүйесі);
- 6) басқарылатын факторлар кешені ретіндегі технологиялық жағдайлар (педагогикалық ой, кәсіби құзыреттілік, ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету, ақпараттық-материалдық база, интерактивтілік);
- 7) қол жеткізілген мақсат көрсеткіші ретіндегі кепілді нәтиже.

Динамикалық күйдегі білім беру технологиясын оның құрылымдық ерекшеліктеріне сәйкес келетін қажетті және жеткілікті функционалдық компоненттеріне сүйене отырып, сипаттауға болады. Бұл компоненттер жобалық-мақсатты, сындарлы-мазмұнды, операциялық-әрекеттік, мотивациялық-ынталандырушы, коммуникативтік, ұйымдастырушылық-басқарушылық және нәтижелі-бағалау болып табылады.

Химия-білім беру технологиясының маңызды *белгілері*: жобалануы, мақсаты, бастапқы «кіру» жағдайындағы «шикізат», болжамдалуы, көпкезденділігі, ұйымдастырылуы, басқарылуы, өлшенуі, нормативтілігі, «шығуда» берілген сапасы бар кепілденген өнім.

Кез келген химия-білім беру технологиясының *бағыттылығы* – бұл білім берудің берілген мақсаттарына кепілді қол жеткізуі, оқушылардың білім беру стандартын меңгеруі, білім беру процесін оңтайландыру, химиялық білімді меңгерудің жоспарланған деңгейіне, пәндік шеберлікті және шығармашылық тәжірибесін, құндылықтық қатынастарды меңгерудің жоспарланған деңгейіне қол жеткізуі. Жоспарланған нәтижелерге қол жеткізудің маңызды шарттары ретінде төмендегілерді атап өту қажет: 1) қазіргі заманғы білім беру стандарты; 2) субъектілер пайдаланатын мақсатты білім беру технологиясы; 3) ресурстық құрамдастардың мониторингісі; 4) жеке және шығармашылық белсенділік; 5) қол жеткізілген нәтижелердің сапасын өлшеудің көп деңгейлі интегративті әдістемесін іске асыру.

Негізгі, орта және жоғары мектепте қолданылатын химия-білім беру технологияларының формалары да әртүрлі болып келеді. Олардың қатарында келесілерді атап көрсетуге болады: 1)

түсініктемелік-иллюстрациялық, 2) проблемалық-іздістіру, 3) интегративті-модульдік, 4) бағдарламалық-алгоритмдік, 5) жеке тұлғаға бағытталғандық, 6) ойындық, 7) рейтингтік, 8) инновациялық, 9) интерактивті, 10) дифференцияланған, 11) компьютерленген (ақпараттық), 12) дәрістік-семинарлық, 13) аралас, 14) диалогтық, 15) бақылау-түзетуші; 16) өтемдік, 17) табиғи қарым-қатынас, 18) білімді толық меңгеру, 19) дискуссиялық оқыту, 20) бейімдік оқыту және т. б.

Қандай да бір химиялық-білім беру технологияларының елеулі айырмашылықтарын анықтау үшін екі-үш сұраққа жауап беру жеткілікті: 1) осы технологияның мақсаты қандай, 2) оның ерекше құралдары қандай, 3) оның маңызды белгілері қандай?

Химиялық-білім беру технологиялары педагогикалық технологиялардың бір түрі ретінде гуманитарлық технологиялар болып табылады. Сондықтан химиялық-білім беру технологиялары да іс жүзінде гуманитарлық технологияларға жатады.

«Химия-педагогикалық білім берудегі инновациялар іргелілі ғылыми және білім беруді ізгілендірудің маңызды қағидаттары сақталған жағдайда енгізілуі тиіс. Бұл ретте заманауи қоғамның, білім мен химия ғылымының даму қарқыны химия мұғалімдерінің инновациялық және озық кәсіби даярлығын талап етеді. Осыған байланысты педагогикалық жоғары оқу орындарында химияны оқыту жүйесінің ішіндегі инновациялық үрдістер жалпы химиялық білім берудің даму тетіктерін анықтайтын ықпалды фактор болып табылады», - деп көрсетеді Ю.Ю. Гавронская [9, 24 б].

Инновациялық технологиялардың негізгі қағидалары туралы қарастырып өтейік. Заманауи инновациялық, интерактивтік технологиялардың идеялары мен практикасын нидерландтық ғалым Карл ван Парререннің қағидалары толығымен дерлік сипаттай алады деп ойлаймыз.

1-қағида. Студенттерде жаңа білім үйренуге деген тұрақты қозғаушы күш яғни қуатты мотивация қалыптастыру қағидасы. Ғалымның айтуынша, мотивация студенттердің жеке тәжірибесіне негізделуі керек.

2-қағида. Диалог арқылы үйрету/үйрену қағидасы. Оқытушы студенттермен «жоғарыдан төмен» қарай қарым-қатынас орнатпай, олармен «субъект-субъектілік» тығыз ынтымақтастықта болуының маңыздылы анықталады.

3-қағида. Қадағалау арқылы үйрету/үйрену қағидасы. Студенттердің оқу әрекеттерін үнемі бақылау яғни мониторинг және диагностика жасап отыру. Қажет болғанда студенттердің білім алу траекториясына түзетілер енгізіп және өз бетімен ізденіп тапқан нәтижелерін әрдайым қолдап, қуаттап отыру керек.

4-қағида. Білім мазмұнын қажетті оқу бірліктеріне және оқу мақсаттарына бөлу қағидасы. Бұл ұстаным студенттердің танымдың және білім деңгейлерінің әртүрлі екендігін назарға алып, көпнұсқалылыққа негізделуі керек. Сонда ғана үйренушілердің түрлі категориялары өздерінің танымдық мүдделері мен қызығушылықтарын қалыпты түрде қалыптастыра алады.

5-қағида. Білім мазмұнын үйренуге/үйретуге, пән мен тұлғаға бағытталған оқу-танымдық әрекеттермен қамтамасыз ету барысы түрліше деңгейлерде, атап айтсақ, материалдық, танымдық, саналылық, деңгейлерде, жүзеге асырылу қағидасы. Таным процесінің негізін белсенді әрекеттер құрайды, адам тек саналы әрекет арқылы ғана жаңаны үйрене алады.

6-қағида. Үйренуде қажетті қарқын және соған сәйкес әдіс-тәсілдерді (оқу, сөйлеу, жазу, компьютерлік тілдер, графикалық модельдер мен символдар) дұрыс таңдау қағидасы. Таным процесі жеңілден күрделіге қарай ойысып, қарым-қатынас пен өзіндік түсіністіктің қажетті құралдарымен қамтамасыз етілуі қажет.

7-қағида. Студенттерге үйрету және білім игеруде көмектесу олардың оқу тапсырмаларын қандай деңгейде орындағанына байланысты оқытушының сырт көзбен пайымдаған мінездемесіне сүйенбей, олардың нақты қабілеттеріне (мәселен, қарым-қатынас жасау және ойлау әрекеттері, өз тәжірибесін жүзеге асыра білу) негізделуі қағидасы. Нақтырақ айтсақ, білім мазмұны оқытушының субъективтік тұрғысынан анықталмай, үйренуші тұлғаның біздің жағдайымызда, студенттің мүдделерінен туындауы керек.

8-қағида. Студенттердің ой-толғанысы (рефлексия) мен өздерінің даму жетістіктерін бағалай білуі (құзыреттілік сезімі) қағидасы. Білімін бағалауды, баға қоюды (мәселен, бес баллдық немесе жүз баллдық жүйемен) оқытушы мен студенттер бірлесе құрастырып, қабылдаған бағалау критерийлерімен алмастыру керек.

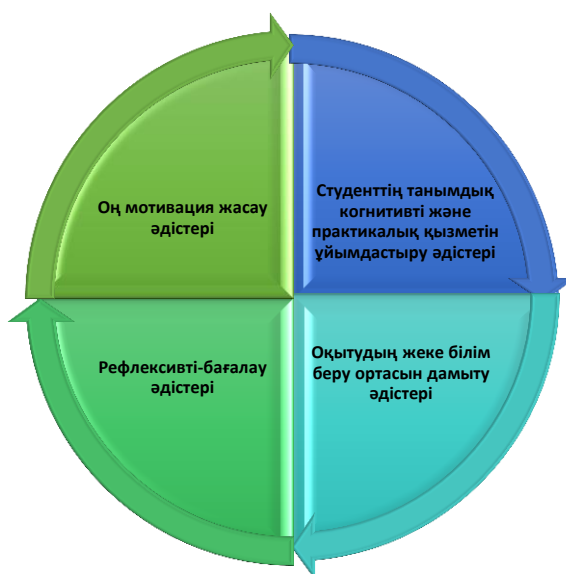
9-қағида. Студенттердің өз бетімен орындалатын жұмыстарына керекті тапсырмаларды алдын-ала дайындау қағидасы. Осы әрекетті қалыпты қолдану арқылы студенттердің әрекеттерін, сөздерін, ойларын үйренішті қалыптан басқа жаққа бұруға болады.

10-қағида. Студенттердің бастамашылдығы мен шығармашылығын ынталандырып отыру қағидасы. Бұл арқылы студенттердің танымдық қабілеттерін біршама жоғарылату арқылы олардың білім мазмұнына тереңірек үңілуіне ықпал жасауға болады.

11-қағида. Субъективтікті қалыптастыруға ықпал жасау қағидасы. Бұл қағида арқылы студенттер оқу материалын жағымды тұрғыдан қабылдап, өзін-өзі анықтауына, өз әрекеттеріне деген жауапкершілігіне, өзіндік тұрғыдан өмір сүре бастауына тірек жасалынады.

12-қағида. Студент аудиториясын әлеуметтік қасиеттері басым және қоғамға кіріктірілген үйренуші тұлғаны қалыптастыруға бастайтын жағдайлармен қамтамасыз ету қағидасы. «Оқудың/оқытудың басты мақсаты – тұлға қалыптастыру» деген қағиданы растайтын ұстаным [10, 62-63].

Болашақ педагог мамандарға химияны гуманизациялай оқытуды жүзеге асыру үшін интерактивті оқыту әдістерінің төрт тобы қолданылды. Олар: оң мотивация жасау әдістері, студенттің танымдық когнитивті және практикалық қызметін ұйымдастыру әдістері, рефлексивті-бағалау әдістері, оқытудың жеке білім беру ортасын дамыту әдістері.



Сурет №1 Химияны гуманизациялай оқытуды жүзеге асыру үшін интерактивті оқыту әдістерінің төрт тобы

Оқу тапсырмаларын нақты жағдаяттарды талдау негізінде орындау әдісі бейорганикалық химия пәнінің практикалық сабақтарын өткізу кезінде көбірек қолданылды. Оны интерактивті оқытудың әр түрлі деңгейлеріндегі қызметтің күрделенуі мысалында қарастырайық.

1) Оқу тапсырмаларын нақты (белгілі) жағдайларды, яғни шешу үшін нақты үлгілері бар, қызмет ету алгоритмі айқындалған, шешу үлгілері талданған жағдайларды саралау негізінде орындау.

2) Оқу тапсырмаларын нақты не ұқсас жағдаяттарды талдау негізінде орындау. Оқу міндетін шешу үшін жағдаяттық талдау, басқа да осындай жағдаяттармен салыстыру, қарастырылып отырған жағдаятқа жақындай отырып, оларды өзгерту.

3) Оқу тапсырмаларын нақты не белгісіз оқу жағдаяттарын талдау негізінде орындау, яғни қалай орындалатыны жөнінде арнайы нұсқаулар жоқ жағдаяттарды шешу; тапсырма меңгерген білім мен іскерлікті ауыстыру арқылы шешіледі. Бұл қандай да бір бөлімді немесе тақырыпты, практикалық немесе мәнмәтіндік мазмұнды өз бетінше тереңдетіп зерделеуге қатысты, кәсіби педагогикалық бағыттылығы бар тапсырмалар болуы мүмкін. Мұндай тапсырмаларды орындау барысында студент мәселені өз бетінше тұжырымдауы, шешімнің стратегиясы мен тактикасын әзірлеуі, осындай және белгілі жағдаяттарды қолдануға, талдауға, түсіндіруге мүмкіндік беретін қосымша қажетті ақпаратты табуы қажет, бұл міндетті түрде қосымша ақпарат көздерін шығармашылықпен іздеуін керек етеді.

Кәсіби перспективалар жүйесін құру әдісі оқытудың кәсіби бағыттылығы принципін жүзеге асыруға сәйкес келеді. Химия мұғалімдерін даярлау кезінде химиялық пәндерді оқыту болашақ

педагогикалық қызмет аясында жүргізіледі. Әдіс химиялық пәндерді оқу кезінде қалыптасатын кәсіби құзыреттілікті болашақ кәсіби педагогикалық қызметте қолдану перспективаларын анықтауға негізделген. Ішінара бұл әдіс алдыңғы мысалмен бейнеленген. Химиялық пәндерді интерактивтік оқытуда кәсіби перспективалар жүйесін құру әдісі шеңберінде құзыреттілікті меңгерудің әртүрлі деңгейлерінде келесі **әдістемелік тәсілдер қолданылады:**

1) Модульдің оқу ақпараты пайдаланылатын химия және жаратылыстану мектеп курсының тақырыптары мен бөлімдерін шолу. Мысалы, «Химиялық термодинамика» модулі үшін – «Химиялық реакцияның жылу әсері» сабағы; «Ерітінділер» модулі үшін – «Ерітінділер мен қоспалар», «Электролиттік диссоциация теориясы», «Мұнай айдау» және т.б. сабақтар; «Химиялық кинетика және катализ» модулі үшін – «Химиялық реакцияның жылдамдығы» сабағы, аммиак, азот қышқылы, органикалық синтез және т.б. химия өндірісімен байланысты сабақтар.

2) Өзінің педагогикалық қызметі үшін материалдар жинау және жинақтау. Өзінің болашақ педагогикалық қызметінің материалы ретінде студенттің оқу процесінде тікелей оқытушыдан немесе қосымша көздерден алған ақпараты, сондай-ақ нақты жағдайларды талдау негізінде қойылған және шешу процесінде алынған фактілер алынады. Студенттің болашақ педагогикалық іс-әрекетінің маңызды құрамдас бөлігі – мектепте оқыту экспериментін ұйымдастыруға қажет дағдылар.

3) Білім беру бағдарламасына сәйкес мектептегі химия курсы үшін оқу материалының мазмұнын іріктеуге, элективті және факультативтік курстардың мазмұнын құрастыруға, әртүрлі химиялық тақырып бойынша сыныптан тыс жұмыстарға, оқушылардың ғылыми-зерттеу әрекетін ұйымдастыруға қатысты педагогикалық мазмұндағы шығармашылық тапсырмалар орындау.

Оқытудың ашық жоспарлау әдісі жеке білім беру ортасын дамыту әдістерінің тобына жатады. Бұл әдістер пәнді оқытудың білім беру ортасымен өзара әрекет ету принципімен үйлеседі. Ашық жоспарлау әдісі студенттің пәнге қатысты бағдарламалардың, оқу және күнтізбелік жоспарлардың және басқа да нормативтік құжаттардың қолжетімділігі негізінде оқыту процесіне қатысушы субъектілердың, яғни студенттер мен оқытушылардың, оқу әрекетінің ұзақ мерзімді (жалпы пәнге қатысты) және қысқа мерзімді (модульге, мазмұнның фрагментіне қатысты) жоспарларын құрастырудан тұрады. Ашық жоспарлау әдісі бірқатар әдістемелік тәсілдердің жиынтығы арқылы жүзеге асырылады, олар: оқылатын пәнге шолу жасау, оқу материалының мазмұны мен құрылымының сипаттамасы, күтілетін оқыту нәтижелері, алдын ала қойылатын талаптар, модульді зерттеуден күтілетін нәтижелері, диагностика жасалатын позициялар, бақылау-бағалау рәсімдері, бағалау өлшемдері және ұсынылатын әдебиет туралы ақпаратты қамтитын модульдің кеңейтілген оқу-технологиялық картасын талқылау. Оқытуды ашық жоспарлау жеке тұлғаға бағытталған оқу талаптарына жауап бере отырып, студенттің назарын, уақытын, күшін саналы түрде бөлуге жағдай жасайды.

3. Нәтижелері мен талқылануы

Оқу материалының мазмұны мен құрылымының сипаттамасы, оқытудың нақты күтілетін нәтижелері. Пән мазмұнының құрылымы модуль түрінде берілген. Модульмен жұмысты бастамас бұрын студенттер онда талап етілген жаңа материалды табысты меңгеруге қажет білім мен шеберлікке қатысты алдын ала ұсынымдармен танысады, қажет болған жағдайда оларға тиісті оқу құралдарына жүгіну ұсынылады. Әрбір модульдің мазмұны кеңейтілген иерархиялық түзілімде келеді, яғни студенттер нені нақты білуі керек, нені түсінуі тиіс және нені істей алуы міндетті екендігін нақтылайтын кәсіби құзыреттіліктер айқын көрсетілуі қажет.

Эксперименттің дайындық кезеңінде пәндердің жұмыс бағдарламалары келісіліп, сапалы ұйымдастырылып өткізуі үшін қажетті келесі әдістемелік қамтамасыз ету шаралары жүргізілді: модульдердің толық құрылымы мен технологиялық карталары, модульде талап етілген білім мен шеберлікке қатысты нұсқаулар, модульді меңгеруден күтілетін нәтижелер, нақты жағдаяттарды талдау негізінде құрастырылған оқу есептері, химия курсының модульдері мен тақырыптарының сәйкестілік матрицасы, бақылау-өлшеу материалдары, бағалау процедураларының сипаттамасы, бағалау критерийлері мен көрсеткіштері әзірленді.

Жоғары оқу орны оқытушысының ролін жаңа хзаманға сай түсіну оның аудиториядағы қызметін студент алатын ақпараттың көлемін қарапайым өсіруге емес, ақпаратты білімге айналдыру процесін құруға, студент тұлғасының ішкі күйіндегі сапалы өзгерістерді бақылауына және басқаруына қатысты анықтайды. Бұл мағынада біз «студент – ақпарат көздері – химиялық ақпарат – химия бойынша білім – кәсіптік қызметтің міндеттерін шешу үшін химия білімдерін қолдану» жүйесіндегі өзара әрекеттестік процесін педагогикалық басқару позициясынан оқыту рөліне жақындаймыз.

4. Қорытынды

Қорыта келе, аталған әдістер топтары кешенді түрде қолданғандықтан, сондықтан олардың әрқайсысының жеке тұлғаның белгілі бір сапасына, яғни кәсіби құзыреттіліктің қандай да бір компоненттеріне әсерін анықтау әзірше мүмкін болмады. Бұл жағдайда гуманизация әдіснамасына негізделген әдістердің әсері мен химия бойынша пәндік нәтижелер арасындағы белгілі бір корреляция бар, сондықтан бұл мәселені де назардан тыс қалдырмай, зерттеу қажеттілігі анықталды.

Студенттер мен оқытушылардың химияны оқытудың гуманитарлық білім беру ортасымен белсенді қарым-қатынасы, әр студенттің жеке қажеттіліктері мен ұмтылыстарын құрметтеу, пәндік оқытудың білім беру жүйесінің болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін дамытуға бағытталуы білім беруді гуманизациялау мен тұлғаны дамытудың жалпы идеяларына сәйкес келеді.

Пайдаланылған нәдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. № 319-III ҚРЗ, Астана, Ақорда, 27.07.2007ж. // Егеменді Қазақстан. - 15 тамыз, 2007.
2. Ли Яньхуэй. Гуманизация высшего педагогического образования: теоретические основания // Вестник Иркутского педуниверситета. 2009. № 10. С. 94-103.
3. Аршанский Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. Москва: Вентана-Граф, 2006. – 176 с.
4. Nilova E.A. (2006). Humanization of pedagogical education in Western Europe. *Siberian pedagogical journal*, (2), 207-215.
5. Beisekova A., Utemissova A, Gavronskaya Yu. The role of modern educational technologies in humanizing chemistry education of future teachers based on national traditions // *AD alta-journal of interdisciplinary research*. - 2018. -Vol.8. - Issue 2. P. 68–73.
6. Лямин А.Н., Пак М. Гуманитарное обновление обучения химии в современной школе // *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. – 2012. – №7 (Июль). – С. 1–5. – URL: <http://e-koncept.ru/2012/12081.htm>.
7. С.А.Матакова. Использование расчетных задач для осуществления гуманизации обучения химии: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.02 / Моск. пед. гос. ун-т. - Москва, 2005. - 17 с.
8. Пак М. Гуманитарные технологии в образовании [Текст] / М.С. Пак. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. — 39 с.
9. Гавронская Ю.Ю. Интерактивное обучение химическим дисциплинам как средство формирования профессиональной компетентности студентов педагогических вузов.: диссертация... доктора педагогических наук: 13.00.02 - Санкт-Петербург, 2009. – 420 с..
10. Әлімов А. Қ. Интербелсенді әдістемені жоғары оқу орындарында қолдану: Оқу құралы. – Алматы: 2009. — 163 б.