

Сағитова Г.Ф.,* Сихимбаева М.Т., Ташмуратова Д.Р.
техника ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан
магистр, оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан
оқытушы, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан
ОРГАНИКАЛЫҚ ЗАТТАРДЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫ
МАМАНДЫҒЫНА МАМАНДЫҚ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Автор корреспондент: guzalita.f1978@mail.ru

Түйін: мақалада мамандық пәндерін оқытудың жаңа шығармашылық тәсілдері қарастырылады. Білім берудің маңызды бөлігі білім алушыларды өз бетінше ойлауға, қабылдауға және берілген материалды игеруге үйрету болып табылады. Біздің еліміздің әлеуетті мамандарының болашағы негізінен білім алушылардың өзіндік сабақтарына және оқытушылардың құзыреттілігіне байланысты. Жоғары оқу орындарында арнайы пәндерді оқыту таңдалған пәндерді кәсіби деңгейде оқытудың мүмкіндіктері мен тәсілдерін зерделеуді, оқытудың қазіргі заманғы әдістемелерін зерделеуді және оларды қолданудың қолжетімді дағдыларын алу мүмкіндігін, сондай-ақ магистранттардың білімін қорытынды бақылау әдістерін, арнайы пәндерді әзірлеуді қамтиды. Химияның арқасында біз қылмыскерлерді ұстап қана қоймай, оларды таба аламыз және әлемнің маңызды сұрақтарына жауаптар аламыз. Білім алушылар дәлелдер жинауды үйренеді, сонымен қатар, логикалық қорытынды жасауды және шешім табуды үйрену үшін эксперименттер жүргізуді үйренеді. Бұл ғылыми зерттеулер мен ғылыми эксперименттерде өте маңызды. Әрбір дәлел және оның кейінгі зертханалық талдаулары, яғни, қылмысты орындаушы кім екенін шешудің кілтін бере алады. Оқытудың бұл әдісі білім алушылардың жалпы химияға деген қызығушылығын арттырады.

Кілт сөздер: кәсіби даму, оқыту әдістемесі, техникалық пәндер, инертті әдіс, қарқынды әдістер, білім, химия, инновация.

Кіріспе. Біздің дәуірімізде адамзат прогресінің негізгі көзі жаңа технологиялар мен әзірлемелер саласына ауысады. Шығармашылық және зияткерлік әлеуеттің маңызы айтарлықтай артады. Талантты және креативті жастармен жұмыс қазіргі заманғы білім берудің алғашқы позицияларына шығады.

Адамзаттың әлемнің материалдық мәнін түсінуі, атап айтқанда, химия саласындағы білімімізге негізделген. Химиялық білім беру және химия туралы білімді тарату жаһандық климаттың өзгеруі сияқты мәселелерді шешуде, таза судың, азық-түліктің және энергияның сенімді көздерін қамтамасыз етуде және барлық адамдардың әл-ауқатының мүддесі үшін қоршаған ортаның сау күйін сақтауда өте маңызды. Химия ғылымының іргелі және қолданбалы бағыттарының арқасында дәрілік препараттар, отын, металдар және өнеркәсіптік тауарлардың барлық дерлік түрлері өндіріледі [1].

Бүгінгі оқыту әдістері жарты ғасыр бұрын болған әдістерге қарағанда әлдеқайда жақсы екені анық, бірақ сонымен бірге адамдардың көпшілігі ғылымда ештеңе түсінбейтіндерін мойындайды. Сондықтан оқыту деңгейінде проблемалар бар деп болжауға болады. Егер сіз Мари Кюридің идеяларына қайта оралсаңыз, онда оның «ғылым кітаптардан зерттелмейді, ол іс жүзінде үйренеді» деген ойы туралы ойлану керек» [2,3].

Элен Лангевен Жоли (ядролық физик және Пьер мен Мари Кюридің немересі) ол былай дейді: «Ғылым теориялық деңгейде жаңа құбылыстарды ашады, жаңа идеяларды дамытады, бірақ олар не істей алатындығын көрсетпейді. Азаматтар жаңа білімді қалай қолдану туралы шешімге қатыса алуы керек. Егер бұл орын алмаса және шешім азаматтардың қатысуынсыз қабылданса, гуманизм мен ғылым баррикадалардың әр түрлі жағында болуы мүмкін деп айтуға болады». «Адамдар химиядан қорқады, бірақ химия барлық жерде екенін түсіну керек. Табиғи өнім мен жасанды арасында түбегейлі айырмашылық жоқ. Басқаша айтқанда, химияға нақты көзқарас қалыптастыру маңызды».

Теориялық талдау. Химия - бұл басқаларға қарағанда қызықты және таңқаларлық

ғылым. Әр түрлі елдердің оқытушылары ғылыми білімнің осы күрделі саласын зерттеудің жаңа шығармашылық тәсілдерін игеруге тырысуда. 2011 жылы, Халықаралық химия жылы осы бағыттың дамуына серпін берді [1].

Оқыту әдістемесі қолданбалы ғылым болып табылады, яғни оқыту процесінде теория мен практика өздігінен емес, ақылға қонымды пропорциялармен біріктірілуі керек. Егер күрделі материал зерттелсе, онда оның жұмысында теория басым болады: түсіндіру, пайымдау, әңгіме және теорияны зерттеудің басқа әдістері. Зерттелетін жаңа материал бекітілген кезде білім алушыларда тиісті дағдыларды қалыптастыру оның практикалық дамуын, жаттығуларын қажет етеді [2-5].

Қоғамдағы жағдайлардың қарқынды дамуы жоғары оқу орындарында мамандарды даярлау сапасы мен кәсіби дамуына жоғары талаптар қояды. Оқытудың негізінде үш негізгі элемент бар, атап айтқанда техникалық әдебиеттерді оқып-үйрену арқылы жинақталған білім, өз ойын дұрыс жеткізе білу және кәсіби дағдылар. Бұл элементтер оқытушы тарапынан мазмұнның бастапқы компоненттері, ал білім алушылар тарапынан — ассимиляция өнімдері ретінде әрекет етеді. Білім, шеберлік, дағдылар бір-бірімен тығыз байланысты және оқу процесін табиғи түрде жетілдіреді. Бұл элементтер оқытуда қалай қолданылады? Техникалық пәндер гуманитарлық пәндерден ерекшеленеді, олар ұсынылған кезде формулалардан, диаграммалардан, сызбалардан бастап графиктер мен мәліметтер базаларына дейін әр түрлі деңгейдегі терминологиялық және иллюстрациялық материалдарға жүгіну керек.

Тәжірибелік бөлім. Білім алушыларда білімді қалыптастыру кезінде қажетті білімді, мәліметтерді білім алушыларға жеткізе білу маңызды. Мысалы, зертханалық зерттеулердің арқасында, тастардың ерекше құрылымдары мен олардың химиялық құрамы осы материалдардың пішінін, түсі мен пайдалылығын анықтайды. Олардың сипаттамаларына байланысты олар, құрылыста немесе зергерлік бұйымдарды жасау үшін қолданылады. Геологиялық мұражайға бару тау жыныстарымен, минералдармен және асыл тастармен танысуды да қамтиды. Осы байлықтардың ішінде білім алушылар химияның табиғи сұлулығымен бетпе-бет кездеседі [6-8].

Білім берудің маңызды бөлігі білім алушыларды өз бетінше ойлауға, қабылдауға және берілген материалды игеруге үйрету болып табылады. Біздің еліміздің әлеуетті мамандарының болашағы негізінен білім алушылардың өзіндік сабақтарына және оқытушылардың құзыреттілігіне байланысты. Жоғары оқу орындарында арнайы пәндерді оқыту таңдалған пәндерді кәсіби деңгейде оқытудың мүмкіндіктері мен тәсілдерін зерделеуді, оқытудың қазіргі заманғы әдістемелерін зерделеуді және оларды қолданудың қолжетімді дағдыларын алу мүмкіндігін, сондай-ақ білім алушылардың білімін қорытынды бақылау әдістерін, арнайы пәндерді әзірлеуді қамтиды. Жоғары оқу орындарында оқу процесі студенттерді (бакалаврларды, мамандарды, магистрлерді және т.б.) алған білімдерін практикада және олардың алдына қойылған міндеттерді шешуде пайдалануға ынталандыруы тиіс. Сондай-ақ, мұғалімнің жоғары оқу орнында оның пәндерінің тақырыптарын сауатты көрсетуі маңызды. Мұғалім білім алушылардың жеке ерекшеліктерін және жүктеме дәрежесін ескеруі керек [9-11].

Техникалық пәндерді оқытуда біз бөліп көрсететін және қолданатын екі негізгі әдіс бар.

- Барлық курстар мен мамандықтардың білім алушыларын оқытуда қолданылатын, дәрісті аудиториялық тыңдауға бағытталған инертті әдіс, білім алушылар тыңдаушылардың пассивті рөлін атқарады, ал мұғалім актер болып табылады және сабақтың барысын басқарады. Қазіргі педагогикалық технологиялардың бағалауы бойынша оқытудың бұл әдісі ең тиімсіз болып табылады, бірақ кейде бұл әдіс жақсы тәжірибесі бар мұғалімдер үшін және болжалды пәндерді терең зерттеуге бағытталған мақсаттары бар білім алушылармен жұмыс жасау кезінде жақсы жұмыс істейді

- Интенсивті әдіс, онда білім алушылар пассивті тыңдаушылар емес, осы сабақтың белсенді қатысушылары. Сабақтың бұл түрінде оқытушы мен білім алушылар тең

құқылы. Білім алушылар сұрақтар қойып, оқытушымен белсенді диалог жүргізе алады.

Әрбір оқытушы жылдар бойы өзі үшін бірнеше жақсы оқыту әдістемелерін таңдайды, оларды білім алушыларды оқыту үшін пайдаланады, сондықтан білім алушылар оқу пәндерінен өткеннен кейін оларды практикада қолдана алады, сонымен қатар, қойылған міндеттерді тез шеше алады, қажетті экстремалды шешіммен дұрыс шешімді тез таба алады.

Мен негізінен инертті әдіс пен жобалық әдісті қолданамын, дегенмен көптеген сарапшылар инертті әдіс білім алушылардың білімін оқытуда және жеткізуде ең тиімсіз деп санайды, бірақ мен үшін бұл әдіс ең оңтайлы болып табылады, бұл әдіс бірнеше жылдар бойы пәндерді тереңдетуге бағытталған. Екінші әдіс-бұл жоба әдісі, мұнда білім алушылар оқытушының тікелей қатысуынсыз өз бетінше жұмыс істейді, мұғалім тек реттеуші болып табылады, білім алушыларды қажетті бағытқа бағыттауға көмектеседі, ал білім алушылар пәндер тақырыбын дайындау бойынша барлық жұмыстарды өз бетінше дайындайды.

Мен жоба әдісін білім алушылардың өзіндік жұмысы барысында қолдануым туралы айтқым келеді. Білім алушылар әлеуметтік бағыттағы ғылыми-зерттеу жобаларымен жұмыс істейді және біздің барлық жұмыстарымыздың түпкі мақсаты олардың практикалық маңыздылығы болып табылады.

Білім алушылардың өзіндік жұмысы барысында жобалық қызметті ұйымдастырудың бірқатар артықшылықтары бар. Жобалардың тақырыптарын таңдауда еркіндік көп, оларды орындау уақытына шектеулер жоқ. Менің сабақтарымда немесе басқа мұғалімдердің сабақтарындағы жобалар әдісімен танысқаннан кейін студенттер әртүрлі тақырыптар бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын батыл жүргізеді, оны біліммен орындайды және өз жобаларын кез-келген деңгейде сәтті қорғайды. Жобалық дағдыларды анықтау үшін сауалнама жүргіземін, сауалнаманың мәтіні 1-кестеде келтірілген.

1-кесте. Жобалық дағдыларды анықтауға арналған сауалнама

<p>Жоба әдісін қолдануда өз дағдыларыңызды келесі критерийлер бойынша бағалаңыз: 3-мен жақсы білемін; 2-кейде шығады; 1-көбінесе жұмыс істемейді; 0-Мен білмеймін;</p> <p>Білім алушының А.Ж.Т., тобы _____</p> <p>Оқу жобасы _____</p>			
	Жобалық дағдылар	Жобаның басталуы	Жобаның аяқталуы
1.	Мәселені тұжырымдай білу		
2.	Мақсат қоя білу		
3.	Міндеттерді қоя білу		
4.	Есептерді шешу әдістері мен тәсілдерін таңдай білуі		
5.	Жұмысты жоспарлай білу		
6.	Топ жұмысын ұйымдастыра білу		
7.	Бірлескен іс-шараларға қатысу мүмкіндігі: басқалардың пікірін тыңдау; өз пікірін қорғау; біреудің көзқарасын қабылдау және т. б.		
8.	Жобаның соңғы өнімінің түрін таңдау мүмкіндігі		
9.	Соңғы өнімді ұсыну формасын таңдау мүмкіндігі		
10.	Жобаны сәтті орындауға көмектескен жұмыстағы сәттерді бөліп көрсету		

мүмкіндігі		
11. Жоба бойынша орындалған жұмыстан "әлсіз" жақтарын таба білу		
12. Жобаны орындау маған не бергенін талдау мүмкіндігі		

Жүргізіліп жатқан сауалнаманың практикалық бағыты келесідей:

- тақырыптық жобаны орындау кезінде білім алушылармен дәлелді, мақсатты және жеке жұмысты жоспарлау;

- білім алушылардың өзіндік жұмысы барысында жобалық негіз болып табылатын жалпы білім беру дағдылары мен құзыреттіліктерін қалыптастыруды ұйымдастыру. Осылайша, білім алушылардың өзіндік жұмысы барысында жобалық қызметті ұйымдастырудың жалпы идеясы келесідей — бұл теориялық ғылыми ақпарат саласында да, қолданбалы әдістерді игеру дағдыларын қажет ететін қызықты "өмірлік" мәселенің шешімін іздеу.

Нәтижелер мен талқылау: Оқытудың жақсы әдістемесі арнайы пәнді оқу қажеттілігін осы курсты игеруге оң мотивациямен байланыстыру негізінде оқытушының да, білім алушылардың да мүдделерін біріктіруді қамтамасыз етеді.

Пән бойынша сабақтың тиімділігі мен сапасы оқытушының кәсіби таланты мен әдістемелік шеберлігімен анықталады. Ол әрбір нақты жағдайда қолданыстағы оқыту формаларының, әдістері мен құралдарының барлық түрлерінен білім алушылар контингентінің ерекшеліктерін, жеке дайындық деңгейін және практикалық тәжірибесін ескере отырып, ең ұтымды таңдай білуі керек.

Жобаға дейін және одан кейін білім алушылардың жобалық дағдыларын бағалау нәтижелерін салыстырмалы талдау төмендегідей нәтиже береді:

- жобаны орындау салдарынан жобалық дағдыларды дамыту динамикасы (оң немесе теріс) туралы қорытынды жасау;

- қиындық тудыратын жобалық дағдыларды мақсатты түрде дамыту.

Алайда, зерттеу жобасын дайындау әрдайым оңай емес: білім алушыларды қызықтыру керек (қызықты тақырыпты таңдауға көмектесу керек), олармен бірге тиісті ғылыми әдебиеттерді таңдап, кітаптармен жұмыс істеуге үйрету, интернеттегі материалдарды қарау керек. Ең бастысы-жасөспірімдерді өз күшіне сенуге, оның қойылымы ең қызықты болатынын дәлелдеуге, олардың жобасын практикалық қолданудың маңыздылығы мен пайдасын жеткізуге, дұрыс уәжді табуға мәжбүрлеу.

Мен өзімнің мақаламда жобалармен жұмыс жасаудың классикалық сәттерін қарастырмадым, олар жақсы танымал және менің әріптестерім ұзақ уақыт бойы қолданған, мен өз көзқарасымның ерекшелігіне қажетті мәселелерді ғана атап өттім: сауалнама көмегімен жоба бойынша жұмыстың басында және соңында зерттеу, сонымен қатар студенттер жүргізген зерттеуді практикалық қолдану.

Білім алушылар жүзеге асырған және олар жүзеге асыратын әлеуметтік жобалар шығармашылық дамумен бірге жеке және адамгершілік қасиеттердің өсуіне көмектеседі, дәстүрлердің ұрпақтан-ұрпаққа берілуіне ықпал етеді. Ең бастысы пайда әкеледі. Жобаны студенттердің өздері жүзеге асырған кезде, жоба тақырыбы бойынша барлық ақпарат: оның шеңберіне кіретін алдын-алу шаралары, зерттеулер, сабақтар, оқу сәттері, іс-шараларға қатысушылар өздерінің құрдастарынан алады. Демек, сенім дәрежесі және жобаларды іске асыру нәтижелері айтарлықтай жетістіктерге әкеледі, яғни студенттердің жұмысы олар үшін де, басқалар үшін де көрінетін нәтижелерге әкеледі.

Қорытынды: Химияның арқасында біз қылмыскерлерді ұстап қана қоймай, оларды таба аламыз және әлемнің маңызды жұмбақтарына жауаптар аламыз. Білім алушылар дәлелдер жинауды үйренеді, логикалық қорытынды жасауды және шешім табуды үйрену үшін эксперименттер жүргізуді үйренеді. Бұл ғылыми зерттеулер мен ғылыми эксперименттерде өте маңызды. Әрбір дәлел және оның кейінгі зертханалық талдаулары,

яғни, қылмысты орындаушы кім екенін шешудің кілтін бере алады. Оқытудың бұл әдісі білім алушылардың жалпы химияға деген қызығушылығын арттырады.

Химияның арқасында біз қылмыскерлерді ұстап қана қоймай, ғаламның маңызды жұмбақтарына жауап таба аламыз.

Әдебиеттер тізімі:

1 International year of chemistry. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.chemistry2011.org/>. Сайт, посвященный Международному году химии (дата обращения: 15.07.2016).

2 Жұматаева Е. Қазақстан Республикасындағы білім жүйесін басқаруда білімдену инновациялық технологияларын жүзеге асыру [Текст] / Е. Жұматаева, Р. Ж. Қадысова. Павлодар: ГӨФ ЭКО, 2008. 308 б.

3 Осмоловская, И. М. Наглядные методы обучения [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / И. М. Осмоловская. Москва. Академия, 2009.192 с.

4 Кусаинов, А. Качество образования в мире и в Казахстане [Текст] / А. Кусаинов. Москва. Мультипринт, 2014. 204 с.

5 Тукшаитов Р.Х. Основы динамической метрологии и анализа результатов статистической обработки. Казань: Мастер Лайн, 2001. 278 с.

6 Методика преподавания в высшей школе: учебное пособие/М.Н.Кох, Т.Н.Пешкова. Краснодар: КубГАУ, 2011.150 с.

7Тукшаитов Р.Х. Основы представления результатов статистической обработки на графиках, диаграммах и в таблицах. Казань: КГЭУ, 2006. 227 с.

8Ковжасарова, М.Р. Технологизация учебного процесса: казахстанский опыт [Текст] / М.Р. Ковжасарова, Н.Нурахметов, Г.Аульбекова. Алматы: Зият-Пресс, 2005.224 с.

8 Кусаинов А.К. Развитие образования: проблемы и перспективы [Текст] / А.К. Кусаинов. Алматы: Rond&A , 2005. 280 с.

10.Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / А.П. Панфилова. 3-е изд., испр. М. Академия, 2012. 192 с.

11. Козыбай А. Новые образовательные технологии [Текст]: учебное пособие / А. Козыбай, Р. Каимова. Астана : Фолиант, 2015. 136 с.

Аннотация: в статье рассматриваются новые творческие подходы к преподаванию дисциплин специальности. Важной частью образования является обучение учащихся самостоятельному мышлению, восприятию и усвоению заданного материала. От самостоятельных занятий обучающийся и компетентности преподавателей во многом зависит будущее потенциальных специалистов нашей страны. Преподавание специальных дисциплин в высших учебных заведениях включает изучение возможностей и способов преподавания выбранных дисциплин на профессиональном уровне, изучение современных методик преподавания и возможность получения доступных навыков их применения, а также методов итогового контроля знаний обучающийся, разработку специальных дисциплин.

Благодаря химии мы сможем не только ловить преступников, но и находить ответы на самые важные загадки мироздания. Обучающийся учатся собирать доказательства, проводить эксперименты, чтобы научиться делать логические выводы и найти решение. Это очень важно при научных исследованиях и научных экспериментах. Каждая улика и ее последующие лабораторные анализы могут дать ключ к разгадке: кто является исполнителем преступления. Такая методика обучения увеличивает интерес обучающийся к химии в целом.

Abstract: the article discusses new creative approaches to teaching specialty disciplines. An important part of education is to teach students independent thinking, perception and assimilation of a given material. The future of potential specialists in our country largely depends on the independent studies of students and the competence of teachers. Teaching special subjects in higher education institutions includes studying the possibilities and methods of teaching selected subjects at the professional level, studying modern teaching methods and the possibility of obtaining available skills for their application, as well as methods for final control of students ' knowledge, and developing special

disciplines.

Thanks to chemistry, we can not only catch criminals, but also find answers to the most important mysteries of the universe. Students learn to collect evidence, conduct experiments to learn how to draw logical conclusions and find a solution. This is very important in scientific research and scientific experiments. Each piece of evidence and its subsequent laboratory analysis can provide a clue: who is the perpetrator of the crime. This method of teaching increases the student's interest in chemistry in General.