

66
ш-69

Д.А. ШАЙЗАКОВА

КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШ МАЗМУНИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ШАХСГА ЙЎНАЛТИРИЛГАН ТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАР



ТОШКЕНТ

Книга должна быть
возвращена не позже
указанного здесь срока

Количество предыдущих
выдач

--	--

ев
и
2000
1
2/4

66
III-69

05051

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

Д.А. ШАЙЗАКОВА

КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШ МАЗМУНИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ШАХСГА
ЙЎНАЛТИРИЛГАН ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ВА ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАР

(Ўқув қўлланма)

Сканер

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
ОЛИЙ ВА О'РТА МАХСУС ТА'ЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ VILOYATI CHIRCHIQ
DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
AXBOROT RESURS MARKAZI
1-FILIALI

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
ОЛИЙ ВА О'РТА МАХСУС ТА'ЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ VILOYATI CHIRCHIQ
DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
AXBOROT RESURS MARKAZI

ТОШКЕНТ – 2017

УЎК: 51:377 (075.32)
КБК 74.262.4
Ш-18

Ш-18

Д.А.Шайзакова. Кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришда шахсга йўналтирилган технологиялар ва замонавий усуллар. –Т.: «Fan va texnologiya», 2017, 144 бет.

ISBN 978-9943-11-625-2

Ушбу ўқув қўлланмада шахсга йўналтирилган технологиялар, уларнинг ўзига хос жиҳатлари, кимё фанини ўқитишда шахсга йўналтирилган ёндашув ва технологияларнинг моҳияти, касб-хунар коллежларида кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга оид материалларни танлаш ва улардан дарс жараёнида фойдаланиш, кимё фанини ўқитиш мазмунига янги талаблар қўйиш асосида ўқувчиларнинг касбий билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш, кимё фанини ўқитишни замонавий таълим технологиялари асосида ташкил этиш, кимё фанини ўқитиш самарадорлигини оширишнинг шакл, метод, восита ва технологиялари, дарсларни лойиҳалаш, кимё фанидан дарсларни муаммоли ўқитиш технологияси асосида ташкил этиш, ўқувчиларнинг ижодий қобилиятларини ривожлантиришга йўналтирилган эвристик технология, кимё фанини ўқитишда интерфаол ўқитиш услубидан фойдаланиш, кимё фанидан муаммоли назарий машғулот ишланмасини ишлаб чиқиш кабилар ҳақида сўз юритилади.

Мазкур қўлланма ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасалари ўқитувчилари ҳамда кимё соҳасида фаолият юритувчи-қизиқувчилар учун мўлжалланган.

Тақризчилар:

Л.Жамолова – Математика, физика ва кимё кафедраси доценти;

А.Мавлянов – ОЎМКХТРМ бўлим бошлиғи, доцент.

Ўқув қўлланма Тошкент давлат аграр университети илмий Кенгашининг 2016 йил 28 ноябрдаги қарорига асосан чоп этилди.

ISBN 978-9943-11-625-2

© «Fan va texnologiya» нашриёти, 2017.

КИРИШ

“Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”да таълим жараёнига замонавий педагогик технологияларни қўллаш долзарб вазифалардан этиб белгиланган. Таълим жараёнига янги ўқитиш технологиялари ва замонавий фаол усулларни қўллаш орқали ўқувчиларнинг ижодий фикрлаш, мустақил қарор қабул қилиш, янги билимларни мустақил эгаллаш қобилиятини ривожлантиришга эришиш мумкин. Чунки бугунги кунда фақат мустақил фикрлаш қобилиятига эга бўлган шахсгина ўз муаммоларини ўзи мустақил ҳал қила олади ва ҳаётда ўз мавқеига эга бўлади. Бундай қобилият эса таълим муассасаларида шакллантирилади.

Биринчи Президентимиз И.А.Каримов таъкидлаганидек, “Демократик жамиятда болалар, умуман, ҳар бир инсон эркин фикрлайдиган этиб тарбияланади. Агар болалар эркин фикрлашни ўрганмаса, берилган таълим самараси паст бўлиши муқаррар. Албатта, билим керак. Аммо билим ўз йўлига. Мустақил фикрлаш ҳам катта бойлиқдир”.

Ҳозирги пайтда республикамиз ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасалари (академик лицей ва касб-хунар коллежлари)да кичик мутахассислар тайёрлаш сифати ва самарадорлигини ошириш борасида қатор педагогик изланишлар олиб борилмоқда. Буларнинг аксариятида педагог олимлар, амалиётчи ва тадқиқотчиларнинг диққат-эътибори ўқитиш мақсади ва унинг натижаларига эришишга, таълимни технологиялаштириш орқали сифатли ўқитишни ташкил этишга, шунингдек, илмий асосланган замонавий ўқитиш технологияларини ишлаб чиқиш ва уларни таълим-тарбия жараёнига жорий этишга йўналтирилган.

“Таълим тўғрисида”ги Қонун ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”ни ҳаётга татбиқ этиш борасида амалга оширилаётган ишлар ўз навбатида ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида ўқувчиларнинг касбий билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш учун замонавий ўқитиш технологияларидан фойдаланиб, ўқув-тарбия жараёнини самарадорлиги ва сифатини ошириш талабларини қўймоқда.

Ўқувчининг ҳар томонлама ривожланишини таъминловчи ҳамда дарсни ташкил этишни такомиллаштиришда қўлланиладиган технология ва усуллар уларнинг мустақил ишлаш самарадорлигини ошириш, ижод қилиш, кўникма ва малакасини мустаҳкамлаш, билимини ҳолисона баҳолаш, ўқув материаллари мазмуни шакли ва усуллари доимий янгилаб ҳамда малакали мутахассисларни тайёрлаш сифатини доимий равишда ошириб боришни таъминлаш учун янги имкониятлар беради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 18 майдаги “Ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимини янада ривожлантириш бўйича” Ф-4941-сонли Фармойишида ҳам белгиланган вазифалар ичида ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида таълим-тарбия жараёнини ташкил этиш, педагогик жараёнга янги усулларни жорий қилиш, ўқитувчиларнинг касбий салоҳияти ва педагогик маҳоратини ошириш, илғор педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларини ўзлаштиришни кундалик вазифасига айлантирадиган янги механизмни яратиш вазифалари алоҳида таъкидлаб ўтилган.

Касб-хунар коллежлари ўз олдида турган вазифаларни ҳал қилиш учун ўқитиладиган кимё фанининг мазмунини ва ўқитиш услубиётини шу куннинг талабига мослаб, ўқитишнинг янги мезонларини ишлаб чиқиш ва мунтазам давом эттириб бориши, кимё фанини ўқитишнинг ишлаб чиқариш билан алоқасини кучайтириш учун унинг мазмунига асосий эътиборни қаратиши лозим.

Ўтказилган дастлабки ўрганишлар шуни кўрсатдики, бугунги кунда мазкур таълим муассасаларида кимё фани одатдагидек анъанавий таълим технологиялари асосида ўқитилиб келинмоқда.

Маълумки, анъанавий ўқитиш тизимида ўқувчининг педагогик таъсирлар остида билим олиши ётади, бунда уларнинг фаолияти фаол ижодий характерга эга бўлмайди. Турли фанларни ўқитишда янги педагогик, инновацион, интерфаол технологиялар, шу жумладан, муаммоли, модулли, лойиҳалаш вазиятини ташкил этишга асосланган таълим, анъанавий таълимга қараганда анча юқори самара бериши кун сайин ўз тасдиғини топмоқда. Бундай ўқитиш ўқувчиларнинг билиш имкониятларини, ижодий қобилиятларини ва амалий кўникмаларини ривожлантириши, уларни мустақил фикр юритишини ташкил этишда самара бериши аниқланмоқда.

Бугунги кунда ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида кимё фанини ўқитиш мисолида назарий билимларни ўқувчиларга тўлақонли етказиш ва олган билимларни амалиётда мустақил равишда қўллай олишга ўргатиш вазифаларини етарлича ҳал қила оладиган, методик жиҳатдан асосланган таълим технологияларини қўллаш мумкинлиги асослаб берилмоқда. Бундай ўқитиш қаерда самара беради? Ундан қачон ва нега фойдаланилади? Бу масалалар ҳозирги кунгача ўрта махсус, касб-хунар таълимига йўналтирилган ишларда деярли ўрганилмаган. Шу сабабли ҳам кимё фанини ўқитиш методлари ҳамда воситаларини такомиллаштириш учун шарт-шароит яратиш, мазкур таълим муассасаларида кимё фанини ўқитиш самарадорлигини ва ўқувчиларнинг билиш фаоллигини ошириш каби ишларни амалда бажариш лозим.

Ушбу қўлланмада узлуксиз таълим тизимининг мақсад ва вазифалари, касбий йўналтирилганликни назарда тутган ҳолда касб-хунар коллежларида кимё фанини ўқитиш мазмунини янгилаш; ўқитишнинг самарали методлари, воситалари ва шаклларида методик тизим сифатида фойдаланиш; ўқувчилар ўқув-билиш фаолиятини мақсадга мувофиқ, педагогик ва ахборот технологиялари талаблари асосида ташкил этиш ва бошқариш орқали шахсга йўналтирилган технологиялар ҳамда замонавий усуллар асосида кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштириш ғояси назарда тутилди.

Шу нуқтан назардан бугунги кунда қуйидаги вазифаларни амалга ошириш долзарб деб ҳисоблаймиз:

- касб-хунар коллежларида кимё фанини ўқитишнинг ҳолати ва ўзига хос хусусиятларини ўрганиш;

- касб-хунар коллежларида кимё фанини ўқитишда қўлланилиши мумкин бўлган технологиялар ва уларнинг имкониятларини аниқлаш;

- муаммоли, модулли ва лойиҳали ўқитиш – касб-хунар коллежлари ўқувчиларини кимё фанидан билимини фаоллаштириш технологиялари эканлигини асослаш;

- кимё фани дарсларини мазкур ўқитиш технологиялари асосида ташкил этиш моҳияти ва мазмуни, шунингдек, кимё фани маъруза ва амалий машғулотларида ўқувчиларнинг билимини фаоллаштириш методикасини ишлаб чиқиш;

- муаммоли маъруза ва муаммоли амалий машғулот тузилмаси ҳамда машғулот ишланмаларини ишлаб чиқиш;

- тавсия қилинган ўқитиш технологияларининг самарадорлигини педагогик тажриба-синов орқали текшириш;
- узлуксиз таълим тизимида шахсга йўналтирилган технологиялар ва замонавий усуллардан фойдаланиб, кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштириш асосларини ишлаб чиқиш;
- кимё фани ўқитувчиларини педагогик фаолиятга тайёрлаш омилларини аниқлаш, унга доир тавсиялар ишлаб чиқиш;
- кимё фанини ўқитиш мазмуни, воситалари, методлари, шакллари методик тизим сифатида ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш;
- шахсга йўналтирилган технологиялардан фойдаланишнинг илмий-методик асосларини ишлаб чиқиш орқали узлуксиз таълим тизимининг ҳозирги босқичдаги ва истиқболдаги вазифаларини амалга оширадиган кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга замин яратиш;
- таълим муассасаларида кимё фанини ўқитиш жараёнида шахсга йўналтирилган технологиялардан фойдаланиш даражасини таҳлил қилиш, бу борада-эришилган ютуқлар ва йўл қўйилаётган камчиликларнинг сабабларини аниқлаш, мазкур жараёни такомиллаштириш орқали самарадорликни ошириш объектив зарурат эканлигини асослаш;
- шахсга йўналтирилган технологиялар ва замонавий усуллардан фойдаланиб, кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришнинг методик тизими самарадорлигини педагогик тажриба-синовдан ўтказиш, олинган натижаларни таҳлил қилиш;
- кимё фанини ўқитишда фойдаланиладиган технологиялар ва замонавий усулларни аниқлаш;
- кимё фанининг ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга қўйиладиган талабларни давр талаблари асосида ишлаб чиқиш;
- мамлакатимиз ва хорижда чоп этилган психологик-педагогик, илмий-методик адабиётларни ўрганиш ва таҳлил қилиш;
- касб-хунар коллежларида кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштириш, замон талабларига мос ҳолда ташкил этиш, шахсга йўналтирилган технологиялардан фойдаланиш даражаси, методик таъминоти ва ҳолатини таҳлил қилиш, истиқболдаги вазифаларни белгилаш. Мазкур жараёнда шахсга йўналтирилган технологиялардан фойдаланиш йўллари ишлаб чиқиш ва илмий-методик жиҳатдан асослаш;

- шахсга йўналтирилган технологиялар ва замонавий усуллар асосида кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга оид методик тавсиялар ишлаб чиқиш.

ШАХСГА ЙЎНАЛТИРИЛГАН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Бугунги кунда мутахассисларни тайёрлаш тизимида фаол педагогик технологиялардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ, чунки мазкур технологиялардан фойдаланиш ўқувчиларни ўқитиш мазмунини таҳлил қилишга, юқори натижаларга эришишга имконият яратади.

Ҳозирда жуда кўплаб педагогик технологиялар мавжуд. Уларни ишлаб чиқиш ўз навбатида у ёки бу назарий концепцияларга мос келади. Чунки технологияларни лойиҳалаш мураккаб жараён бўлиб, у ўз ичига бир қанча, яъни концептуал, методик, операцион, аналитик, назорат-баҳолаш, натижавий каби даражаларни олади.

Психологик-педагогик назариянинг у ёки бу ғоялари асосида, масалан, замонавий дарс, йўналтирилган ўқитиш (муаммоли ва дастурлаштирилган, компьютерли), жамоавий билиш фаолияти, ўйин фаолияти, илғор педагогик тажрибаларни тавсифлаш ва ўрганиш технологиялари кабиларни аниқлаш мумкин.

Фанга йўналтирилган педагогик технологиялар қуйидагилардир: дастурлаштирилган, табақалаштирилган, жамланган ва интеграллашган ўқитиш, фанлараро алоқани амалга ошириш, билимларни тўлиқ ўзлаштириш технологияси, жамоавий ўқитиш усули, ҳамкорликда ўқитиш технологиялари, лойиҳалаш методи, тенг даражали ўқитиш ва портфолио технологиялари, модулли ўқитиш.

Шу билан бирга, шахсга йўналтирилган педагогик технологиялар ҳам мавжуд, улар: вальдорф педагогикаси, эркин меҳнат технологияси, мохирлик педагогик технологиялари, Л.В.Занкованинг ўқитишни ривожлантириш тизими, Д.Б. Эльконина ва В.В. Давыдовларнинг ўқув фаолияти назариясида ўқитишни ривожлантириш технологияси, шахснинг ижодкорлик сифатларини ривожлантиришга йўналтирилган педагогик технологиялар (И.П.Волков, Г.С.Альтшуллер, И.П.Иванов), шахсий-инсонпарварлик ёндашув (Ш.А.Амонашвили), шахсга йўналтирилган ўқитиш (И.С.Якиманская), соддалаштирилган педагогика мактаби (Е.А.Ямбург), маданият-диалог мактаби (В.С.Библер, С.Ю.Курганов).

Шахсга йўналтирилган ёндашувнинг назарий концепцияси В.Андреева, Г.Балла, И.Бега, И.Кона, А.Петровского, А.Пехоты, И.Подласого, В.Радула, А.Савченко, В.Семиченко, В.Серикова, С.Сысоевой, И.Якиманской ва бошқаларнинг илмий ишларида ёритилган.

Шахсга йўналтирилган технологиялар субъект-субъект муносабатларига асосланган.

Олимларнинг таъкидлашича, бу технологиялар ўзаро ҳамкорликка асосланган ва ўқувчига муносабат худди педагогик мулоқот субъекти сифатида қаралади. Бунда унинг индивидуал-типологик хусусиятлари, шахснинг тўлиқ шаклланиши, ўз имкониятларини сезиши, ўз хатти-ҳаракатларига жавобгарлиги, бошқа кишиларни тушуниши ва ҳурмат қилиши ҳисобга олинади.

Шахсга йўналтирилган технологияларнинг мақсади: шахсни ривожлантириш, уларнинг талабларини қондириш, ривожланганлик, шахсан “мен”дан озод қилиш, ўз-ўзини билиш, ўз мавқеини белгилаб олиш, мустақиллик, мустақил муҳокама қилиш, ўзини-ўзи амалга ошириш учун шароит яратиш ҳисобланади.

Шахсга йўналтирилган ўқитиш, бу ўқитиш марказида тарбияланувчи шахси, унинг ўзига хос хусусиятлари, ўз қадрияти, субъектив тажрибаси туради, булар дастлаб юзага чиқади, кейинчалик таълим мазмуни билан мослашиб боради. Ҳозирда бу ўқитиш тизими интегратив, янги сифатга эга бўлиб бормоқда. Айниқса, ички томондан ўқув-тарбиявий жараён субъектлари, яъни ўқитувчи ва ўқувчилар янгилашни лозим. Уларнинг ҳар бири ўзига у ёки бу позицияни қабул қилиши зарур. Ўқитувчи ўқувчи билан унинг шахсини ҳурмат қилиш режаси асосида тенглашиши, шу билан бирга, қандайдир устунлик қилиш, қўшимча ҳуқуқ, турли ва авторитар имтиёзлардан воз кечиши керак.

Ўқувчи эса ўзининг ўқувчи ролини тўғри англаши, касбий ривожлантиришга интилиши, ўқитувчига саволлар бериши, улар билан баҳслашиши мумкин.

Ўқитиш мақсадида ўқув материали мазмуни, ўқув-тарбиявий жараёни шахсни ривожлантириш субъектларининг воситасига айланади: ўқитувчи ва ўқувчилар. Таълим муассасасида асосий ўқитиш шакли маъруза ҳисобланади.

Шахсга йўналтирилган тизим шароитида ўқитувчи назарий ўқитишда бўлажак ўқитувчининг шахсий характеристикаларини (ўқиш маҳорати, фикрлаши, саволлар бериши, ҳулосалар чиқариши)

ривожлантириш учун асосий эътиборни дарсга қаратади. Бундай шароитларда ўқитувчи фикрлай олиши, ахборотларни эслаб қолиши лозим. У мустақил таълим фаолияти кўникмаларини шакллантириши, фикрлашини уйғотиши ва бошқаларни амалга ошириш керак.

И.С.Якиманскийнинг фикрича, шахсга йўналтирилган дарснинг асосий мазмуни шундан иборатки, кўриб чиқиладиган мавзу бўйича ўқувчиларнинг субъект тажрибасини очиб ташлаш учун, уни бериладиган билим билан мослаштириш, илмий томонларини кучайтириш орқали материалнинг ўзлаштирилишига эришиш лозим.

Шахсга йўналтирилган таълим технологиялари қуйидагиларни талаб қилади:

- ўқувчиларнинг ўзаро муносабатини шакллантириш;
- касбий вазифаларнинг мураккаблаштирилган тизимини ечиш;
- ўқувчиларни ижодий жараёнларга жалб этиш;
- ахборот технологиялари ва Интернет имкониятларидан фойдаланиш;

- ўқувчиларнинг билиш фаолиятини бундай ташкил этиш, уларнинг фақат мақсадга йўналтирилган фикрлашинигина эмас, балки бошқа шахсий доираларини ҳам ривожлантиради.

Шундай қилиб, замонавий битирувчи аниқ бир шахсий сифатларга эга бўлиши лозим, жумладан:

- мустақил ҳолда керакли билимларни эгаллаш, улардан амалиётда оқилона фойдаланиш асосида турли муаммоларни ечиш, бутун ҳаёти давомида унда ўз ўрнини топа олиш имкониятига эга бўлиш билан ўзгарувчан ҳаёт ҳолатларига мослашиш;

- мустақил танқидий фикрлаш, реал дунёда юзага келувчи қийинчиликларни кўра билиш ва уларни замонавий технологиялардан фойдаланган ҳолда бартараф этиш йўллариини топиш, атроф-муҳитда эгалланган билимлардан қандай фойдаланишни билиш, янги ғояларни излаш қобилиятига эга бўлиш, ижодий фикрлаш;

- ахборотлар устида саводхонлик билан ишлаш, тадқиқот ишлари учун аниқ вазифаларни йиғишни, уларни таҳлил қилишни билиш, муаммоларни ечиш учун гипотезаларни олға суриш, керакли умумлаштириш ва солиштириш ишларини бажариш, статистик қонуниятларни ўрнатиш, ҳулосаларни шакллантириш, улар асосида янги муаммоларни топиш ва уларни ечиш;

- чиқишимли бўлиш, турли ижтимоий гуруҳларда контактли бўлиш, турли соҳаларда биргаликда ишлашни билиш, низоли ҳолатларни бартараф этиш;

- шахсий ахлоқи, интеллекти, маданий даражасини ривожлантириш устида мустақил меҳнат қилиш.

ШАХСГА ЙЎНАЛТИРИЛГАН ЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИХАТЛАРИ

Замонавий педагогик технологияларини ўқув жараёнига жорий этиш кўламини кенгайтириш, бу йўналишда илғор тажрибаларни татбиқ қилиш, ҳар бир фан бўйича бу соҳада аниқ режаларни тузиш ва амалга ошириш, дарслик ва ўқув қўлланмалари ҳамда дастурлар ва маъруза матнларини электрон дискетларга кўчириш, улар билан ҳар бир ўқувчини таъминлашга эришиш, ўқув-тарбия жараёнида замонавий педагогик технологияларининг кенг жорий этилишига эришиш, таълим тизимини зарур ахборот воситалари билан етарли даражада таъминлаш, таълим муассасаларини коммуникацион тармоқларга боғлаш каби вазифалар муҳим ҳисобланади.

Бугунги кунда таълим тизимини такомиллаштиришда замонавий педагогик технологияларнинг турли йўналиши ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш ҳамда ижодий қобилиятларини очиш учун самарали шароитларни яратиш бермоқда. Таълим тизимида йил сайин ривожланиб бораётган ахборот-коммуникация технологиялари, таълим жараёнини сифат ва мазмун жиҳатдан янада юқори босқичга кўтаришга хизмат қилаётганлиги барчамизга маълум. Айниқса, таълим жараёнини мазмунли ташкил этиш учун замонавий техник воситалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Жумладан, технология, ахборот, компьютер, мультимедиа, Интернет, масофали ўқитиш, ягона ахборот муҳити каби ахборот-коммуникацион технология воситаларидан фойдаланиш ўзининг самарасини бермоқда. Шу ўринда ўқувчиларнинг ўзлаштириш даражасини ошириш, берилаётган билимларни тушуниш, уни амалиётда қўллаш имкониятларини юксалтириш мақсадида интерфаол электрон доскалардан фойдаланиш таълим самарадорлигини оширишда қўл келмоқда.

Таълим-тарбия жараёнининг доимий равишда оптималлашиб бориши, ўқув машғулоти жараёнида қўлланилаётган янги ва такомиллашиб бораётган педагогик технологияларни турли мақсадларда қўлланилаётганлигига боғлиқ. Педагогик технологияни ҳар томонлама пухта ўйланган педагогик лойиҳалаштириш, таълим жараёнини

ташкил қилиш, ўқитувчи ва ўқувчи учун қулай шарт-шароит яратиш орқали ҳамжиҳатликда ишлаб чиқилган модель десак бўлади.

Шахсга йўналтирилган таълим технологияси ўқувчи шахсини таълим тизимининг марказига қўяди, уларнинг қобилиятини рўёбга чиқариш учун ҳар томонлама шарт-шароит яратади. Педагогик технологиянинг яна бир муҳим тарафи – таълим жараёнидаги ўқувчининг ўрни ва унга катталарнинг муносабатидир.

Педагогик технологияни лойиҳалаштиришда ўқувчи шахсининг индивидуал ҳамда ёш хусусиятлари, унинг тайёргарлик даражаси ҳисобга олинishi муҳим аҳамият касб этади. Педагогик технологияларнинг асосийларидан бири – бу шахсга йўналтирилган таълим технологиясидир. Бу ўқувчининг ривожланиши, унинг ўзига ҳос қобилиятлари ва психологик йўналишларини ҳисобга олган ҳолда шакллантирилади.

Шахсга йўналтирилган таълим технологияси инсонийлик фалсафаси, психологияси ва педагогикасининг уйғунлигини намойиш этади. Ўқитувчининг диққат марказида мустақил ва масъулият билан қарор қабул қилишга қодир бўлган ўқувчи шахси туради. Уларга билим берувчи анъанавий педагогик технологиялардан фарқли ўлароқ, шахсга йўналтирилган таълим технологиясида юқорида қайд қилинган йўналишларни шахс томонидан забт этилиши тарбиянинг асосий мақсади қилиб қўйилади.

Шахсга йўналтирилган таълим ўқувчи шахсидаги мустақиллик, ташаббускорлик, жавобгарликни ҳис этиш, танқидий фикрлаш каби сифатларни тарбиялайди. Бунда ўқувчининг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда шаклланиши ва ривожланиши учун имкон берилади, унга мустақил ўқиш, ўзлигини фаоллаштириш хусусиятлари асосида англаш, ўз амалий фаолиятида синаб кўриш, янги гоё ва фикрларни билдириш, мавжуд муаммолар ечимининг самарали йўллари кидириш учун эркинлик бериш мақсадида шароит яратилади. Ҳар қандай ўқувчи ўзига ҳос характер хусусиятини фаоллаштиришга, намойиш қилишга интилади.

Ўқитувчи ўқув машғулоти жараёнида ўқувчилар тафаккурини ривожлантиришга хизмат қилувчи усуллар (муаммоли-изланиш, тадқиқот, диалог, эвристик суҳбат, мунозара, гуруҳларда ишлаш) дан фойдаланиб, керакли шарт-шароитларни яратиши лозим. Бунинг учун ўқув материаллари мазмуни ўқитувчи томонидан ўқувчини қизиқтирадиган, унинг шахсий тажрибасига мос келадиган, фикрлашга ундайдиган, ижодий ёндашган ҳолда қайта ишланади.

Шахсга йўналтирилган таълим ўқув машғулотлари жараёнини лойиҳалашнинг ўзига ҳос томонларини ҳисобга олишни тақозо этади.

Шахсга йўналтирилган таълим технологиясининг асосий тамойили – ўқувчининг индивидуаллигини тан олиш ҳамда унинг ривожланиши учун зарур ва етарли шароит яратишдир. Ҳар бир ўқувчининг психологик хусусиятларини ҳисобга олиб, индивидуал ишлаш учун ўқув машғулотлари жараёнини ташкил этиш муҳим. Бунинг учун ўқув матнлари, дидактик материаллар, улардан фойдаланиш бўйича методик тавсиялар, ўқитиш ва ўқувчилар билимининг назорат қилиш шакллари махсус лойиҳалаштирилиб, уларнинг билим олиши ва ривожланишига қаратилади.

Шахсга йўналтирилган таълимда педагогик жараён шахсда белгиланган сифатларнинг шаклланишига қаратилади. Педагогик жараён – бу белгиланган мақсадга эришиш ҳамда шахснинг хусусият ва сифатларини ижобий томонга ўзгартиришга қаратилган тарбиячи ва тарбияланувчи ўртасидаги аниқ бир муддат ва маълум тарбиявий тизимда махсус ташкил этилган ўзаро муносабатдир. Бу жараён ҳолат давомийлиги, инсоннинг ривожланиши, бирор бир натижага эришиши йўлида узвий давом этаётган ҳаракатлар жамланмасидир.

Педагогик жараён – тарбия жараёнининг асосий тизим бирлиги, унинг хусусияти шундан иборатки, у ўқитувчи ва ўқувчининг педагогик муносабат тизимини белгилайди. Агар тарбия жараёни тушунчаси мақсадга йўналтирилган шахсга маълум сифатларни шаклланиш таъсирини амалга оширишга қаратилган ҳаракат бўлса, педагогик жараён тушунчаси олдиндан ташкил этилган тарбиянинг ўзаро таъсир тизимини билдиради.

Бундай иш турида таълим жараёнининг вазифалари – ўқувчиларни билим олиш фаолиятини кучайтириш ва такомиллаштириш, фикрлаш, ижодкорлик қobiliятини ривожлантириш, дунёқарашини шакллантириш, таълим-тарбия малакаларини такомиллаштиришдан иборат. Шахсга йўналтирилган жараённинг дидактик таъминлашни ишлаб чиқишда қуйидаги асосий талабларга амал қилиш лозим:

- ўқув материални ўқувчининг ўзига ҳос тажрибасини намоён қилишга ва аввал ўзлаштирган билимларини қамраб олган ҳолда тузиш;

- дарсликдаги ўқув материалнинг баёни нафақат ҳажмининг кенгайтириш, мазмунини умумлаштириш, балки ҳар бир ўқувчининг шахсий тажрибасини ўзгартиришга қаратилган бўлиши;

- ўқитиш жараёнида ўқувчи тажрибасини доимо берилаётган билимларнинг илмий мазмуни билан мувофиқлаштириб бориш;

- ўқувчи билим олиш жараёнида ўзининг билимининг оширишга, ривожлантиришга, фикрини ифодалашга имконият яратиш;

- ўқувчи вазифаларни бажариш тартибининг ўзи танлай олиш имконига эга бўлиши;

- ўқувчиларни мустақил ишлашга ва ўзи учун ўқув материални ўзлаштириш қулай бўлган усуллардан фойдаланишга имкон яратиш;

- ўқув материалларини бажаришга умумий тушунчалар беришда фаннинг ўзига ҳос томонларини шахснинг ривожланишидаги вазифаларини ажратиб кўрсатиш;

- ўқувчиларнинг нафақат эришган натижаларини, балки ўқиш жараёнини, уларнинг ўқув материални ўзлаштириш вақтида бажараётган фаолиятларини назорат қилиш ва баҳолаб бориш.

Ҳар бир ўқувчининг ривожланиши ва ўз-ўзини намоён қилиши учун қуйидагиларни ўз ичига олган ўқув муҳитини ташкил қилиш лозим:

- турли мазмун, усул, шакл ва турдаги ўқув материалларини тайёрлаш ҳамда улардан фойдаланиш;

- ўқувчига топшириқлар берганда унга топшириқни бажариш усулларини танлаш имконини бериш;

- ўқувчиларни ижодий фаоллаштириш мақсадида, ноанъанавий шакллардан фойдаланиш;

- мустақил ижодий фаолият учун шароит яратиш;

- ўқув машғулотларида кичик гуруҳларда ишлашни ташкил қилиш;

- индивидуал вариатив дастурлар ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланиш;

- лойиҳалаш усулидан фойдаланиб ўқув жараёнини ташкил қилиш.

Таълим жараёни нафақат информацион, балки ривожлантирувчи ҳам бўлиши керак. Ўқитувчининг ҳар бир ўқувчининг ҳулкини, бажараётган фаолиятини кузатиб, маълумотлар банкни тўлдириб бориши ва бу маълумотлардан шакллантирилган ўқувчининг

тафаккури, фанларга қизиқиши, диққати кабилардан таълим беришда фойдаланиши таълим самардорлигини оширади.

Шахсга йўналтирилган ўқув машғулотининг асосий мақсади – билим олиш фаоллигини намоён қилиш учун шароит яратишдир. Унга эришиш воситалари қуйидагилар:

- ўқувчи имкониятларини аниқлашга имкон берадиган ўқув фаолиятининг турли шакл ва усулларида фойдаланиш;
- ўқув машғулоти жараёнида гуруҳнинг фаоллигини ошириш учун шарт-шароит яратиш;
- ўқувчиларнинг ўз фикрини эркин билдиришида, топшириқларни бажаришида турли усуллардан фойдаланиш;
- ўқувчи фаолиятини натижага эришиш жараёнига қараб баҳолаш;
- ўқувчининг қандай усулда ишлашини ўзи танлашга интилишига шароит яратиш;
- ўқув машғулотида ўқувчиларнинг иш усуллари таҳлил қилиш, самарали усулларни танлаш, ўзлаштириш;
- ўқувчига тазйик ўтказмаслик ҳамда камчилигини бўрттирмаслик;
- паст ўзлаштириш сабабларини аниқлаш ва уларни бартараф этиш;
- ўқув машғулотида ўқувчига муваффақият қозонишига ёрдам бериш.

Индивидуал шахсни ривожлантириш мақсадида ўқув фаолиятини ташкил қилишда турли топшириқлар берилади, улар:

1. Ўз-ўзини англаш имконини берувчи топшириқлар:
 - ўз-ўзини баҳолаш;
 - мазмун бўйича бажарилган ишнинг усулини таҳлил қилиш ва ўз-ўзини баҳолаш;
 - ўқувчини ўқув фаолият субъекти сифатида ўз-ўзини баҳолаши;
 - ўқув фаолиятида ўзининг иштирокини баҳолаши;
 - ўқув машғулоти ҳамда уй вазифасини билиш қобилиятларини аниқлаш.
2. Ўз ўрнини белгилаб олишга имконият берувчи топшириқлар:
 - турли ўқув мавзусини асосли танлаш;
 - турли йўналишлардаги сифатли топшириқларни танлаш;

- ўқув баллининг даражасига мос келадиган ўқув фаолиятини танлаш имконини берувчи топшириқлар;

- ўқув фаолияти усулини асосли танлаш имконини яратувчи топшириқлар;

- ўқув фаолиятини танлаш;

- ўқувчилар томонидан қайси йўналишда ривожланишини танлаш.

3. Ўқувчиларни ҳамкорликда ривожланишига қаратилган топшириқлар:

- турли технология ва шакллардан фойдаланиб, гуруҳларда ижодий ишлаш;

- биргаликда бажариладиган оддий ижодий топшириқлар;

- гуруҳларда ўқитувчи томонидан ўқувчиларга вазифаларни бўлиб берган ҳолда, биргаликда ижодий топшириқни бажариш;

- ижодий ролли ўйинлар ташкил қилиш;

- биргаликда ишлашда иштирокчиларнинг ўзаро ҳамжиҳатлигини кўзлаган топшириқлар;

- фаолиятнинг натижаси ва жараёнини биргаликда таҳлил қилиш;

- ўқув фаолиятининг индивидуал мақсади ва режасини ишлаб чиқишда бир-бирига ёрдам бериш.

4. Ўзини ўзгартириш, ривожланишга қаратилган топшириқлар ва биргаликда ишлаш усуллари:

- ўқув фаолиятини баҳосиз бажариш бўйича топшириқлар;

- ўқувчи томонидан ўз хоҳиши билан ўзининг бажарган фаолият натижаларини таҳлил қилиши;

- бир неча масалаларни ечиб бўлгач, ўқитувчи томонидан берилган мезонлар асосида ҳар бир ўқувчи томонидан ўз ишини баҳолаш;

- ўқишдаги шахсий истикболларни белгилаб олишга қаратилган топшириқлар;

- ўз-ўзини ривожлантиришга қаратилган мураккаб машғулотлар ва вазиятлар;

- турли хусусиятларни намоён бўлишини талаб этувчи, ўқувчи ўз хоҳишидан келиб чиқиб танлай оладиган топшириқлар;

- касбий қизиқишидан келиб чиқиб танлашга имкон яратувчи топшириқлар.

Педагогик технологиянинг маъноси кенг бўлиб, таълим методикасидан фарқ қилади. Қандай қилиб самарали йўл билан таълимни бошқариш ва таълим-тарбиядан кўзланган мақсадга эришиш мумкин – деган саволга ана шу педагогик технология жавоб беради. Мазкур технология – ўқитиш жараёнларини оптимал ташкил этишдир. Ўқув материалларини танлаш, уларни қайта ишлаб, ўқувчиларнинг кучига, ўзлаштириш хусусиятларига мослаб шакл ва ҳажмини ўзгартириш ҳам таълим технологиясига дахлдор. Педагогик технология, ўз навбатида, таълим-тарбиянинг объектив қонуниятлари ва диагностик мақсадлари асосида ўқув жараёнлари, таълим-тарбиянинг мазмуни, метод ва воситаларини ишлаб чиқиш ҳамда такомиллаштириш тизимидир.

Педагогик технологиялар асосида яратилган шахсга йўналтирилган ўқитиш технологиялари эса, аввало шахсни инсонпарварлик ёндашуви, психотерапевтик йўналиши билан бошқа технологиялардан ажралиб туради. Булар ўз ўрнида мажбурлашни қоралайди ва аксинча, ўқувчини ҳар томонлама ҳурмат қилиш, уни яхши кўриш ҳамда унинг ижодкорлик имкониятларига ишонч билан қараш ғояларини илгари суради. Бу технологияда шахсга муносабат бирламчи бўлиб, индивидуал ёндашув, ёрқин инсоний қарашлар бошқа йўналишлардан устун туради.

КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШ МАЗМУНИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ШАХСГА ЙЎНАЛТИРИЛГАН ЁНДАШУВ ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ МОҲИЯТИ ҲАМДА МУҲИМЛИГИ

Бугунги кунда мустақиллигимизнинг янги босқичга кириши, жаҳон ҳамжамиятидан жой олиши, ҳар томонлама ривожланган, индивидуал қобилиятларга эга бўлган ижодкор шахсларни тайёрлашни тақозо этмоқда. Касбий амалиёт фақат мустаҳкам билим ва компетенцияга эга бўлган мутахассисларни эмас, балки уларни мунтазам янгилаб боровчи мустақил, керакли ахборотларни излаб топиш маҳоратига эга бўлган, шаклланган мутахассисларни талаб қилмоқда.

Бундай талабларни амалга оширишда шахсга йўналтирилган ёндашув муҳим роль ўйнайди. Бугунги кунда мазкур ёндашув, таълим жараёни иштирокчилари олдига принципаал янги мақсадларни қўймоқда. Ўқитишда шахснинг тўлиқ ривожланиши учун

зарурий шарт-шароитларни яратиш, таълим жараёни субъектлари ўртасидаги шахслараро мулоқот асосий бўлиб қолмоқда.

Шунинг учун ҳам, ҳозирда республикамызда таълим олувчининг субъективлигини намоён этишга йўналтирилган таълим жараёнини ташкил этиш муаммоларини ечиш, уларнинг ўз-ўзини ривожлантириш имкониятлари ҳамда рўёбга чиқариш вазифаларига алоҳида эътиборни қаратиш лозим. Лекин бу борада олиб борилган илмий-тадқиқот ишлари деярли кам. Бунинг учун қуйидаги йўналишдаги ишларни кучайтиришимиз лозим:

- таълимнинг шахсни ривожлантиришга йўналтирилган замонавий моделини ишлаб чиқиш. Бу модель ўқувчининг индивидуал-шахсий фазилатларини очиш ва ривожлантириш учун керакли шароитлар (ижтимоий, педагогик)ни яратишга йўналтирилиши лозим. Бу моделда ўқувчи тажрибаси, шахсий ривожланиш траекторияси, билишни танлаш хусусияти базавий тушунчалар ҳисобланади. Мазкур ўқитиш моделини шартли равишда 3 турга бўлиш мумкин: ижтимоий-педагогик, дидактик-предметли, психологик;

- ўқувчиларнинг шахсий функцияларини ривожлантириш хусусиятларини аниқлаш;

- таълим мазмунининг шахсий ва функционал-когнитив компонентларини такомиллаштириш.

Таълим жараёнида шахсга йўналтирилган ёндашувнинг назарий, ташкилий ва технологик асосларига тегишли илмий ишланмаларнинг зарурлигини таъкидлаб, шахс ривожланиши учун имкониятларни берувчи, мазкур муаммоларни ҳал қилишга кўмаклашувчи модулли, муаммоли ва лойиҳалаштириш каби ўқитиш методларига алоҳида эътиборни қаратиш лозим.

Анъанавий ўқитишга муқобил йўл сифатида пайдо бўлган модулли ўқитиш технологияси педагогик назария ва амалиётда тўпланиб келинган барча прогрессив воситаларни ўзида қамраб олган. Модулли ўқитишнинг моҳияти ўқувчининг батамом мустақил ёки қисман ўқитувчи ёрдамида модул билан ишлаш орқали ўқитиш мақсадига эришишидан иборат. Модул – ўқув мазмуни ва билим эгаллаш технологиясини бирлаштириб турадиган мақсадли функционал тузилмадан иборат. Модул технологиясининг мазмуни ўрганилаётган мавзунини тугалланган мустақил комплекслар (информацион блоклар)га бўлиб ўқитишдан иборат. Унинг дидактик мақсади ўқувчи

1979
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT VILOYATI CHIRCHIQ
DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
AXBOROT RESURS MARKAZI
1-FILIALI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT VILOYATI CHIRCHIQ
DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
AXBOROT RESURS MARKAZI

Модулли ўқитиш энг аввало ўқувчининг ўқув фаолиятини фаол ташкил этишга қаратилган бўлиб, унинг ёрдамида ўқувчи шахсининг намоён бўлиши ва ривожланиши, ўқув материалларини тез ва чуқур мустақил ўзлаштириб олиши, ўз ўзини назорат қилиб бориши учун кенг имконият яратиб берилади. Модул технологияси ўқув топшириқларини ўқувчининг якка ўзи ёки кичик гуруҳда жамoa бўлиб, модулда келтирилган тавсиялар асосида бажариши, саволларга фикрлаб жавоб топиши, ўз билимини мунозара орқали мустақкамлаши ва янада кенгайтиришига мўлжалланган.

Модулли ўқитиш технологиясида ўқувчи модул билан ишлаш жараёнида мустақил равишда аниқ ўқув мақсадларига эришади. Модул – ўқув мазмуни ва уни эгаллаш технологиясини ўз ичига олган мақсадли функционал таркиб ҳисобланади.

Муаммоли ўқитиш дейилганда, ўқитувчи раҳбарлигида муаммоли вазият вужудга келтирилиб, мазкур муаммо ўқувчиларнинг фаол мустақил фаолияти натижасида билим, кўникма ва малакаларни ижодий ўзлаштириш ҳамда ақлий фаолиятни ривожлантиришга имкон берадиган ўқув машғулоти жараёнини ташкил этиш назарда тутилади.

Муаммоли ўқитиш технологиясидан ўқув машғулоти жараёнида фойдаланиш яхши натижалар беради. Бунда ўқитувчи аввало, муаммоли вазият яратади, саволлар қўяди, масалаларни, топшириқларни таклиф қилади, муаммоли вазиятни ечишга қаратилган муҳокамани уюштиради, хулосаларининг тўғрилигини тасдиқлайди. Ўқувчилар ўз билим ва тажрибаларига асосланиб, муаммоли вазиятни ҳал қилиш йўллари тўғрисидаги таклифларини айтадилар ва олдин олган билимларини умумлаштирадилар, муаммоли вазиятни ечишнинг оқилона вариантини танлайдилар. Бу ўқувчиларнинг билимга қизиқишларини ошириш билан бирга, уларда фикрлаш қобилиятини ҳам ривожлантиради.

Лойиҳалаштириш фаолияти ўқувчилар билан ишлашни ташкиллаштиришнинг оммабоп шаклларидадир. Лойиҳалаш методи – ўқитишни ташкиллаштириш бўлиб, ўқувчилар режалаштириш жараёни ва амалий вазифаларни бажаришлари орқали лойиҳа кўринишида билим оладилар. Лойиҳалаштириш методини қўллаш натижасида лойиҳа кўринишидаги билим ўзлаштирилади. Лойиҳалаштириш ўқув жараёнининг технологик даражасини тўлиқ

ифодалайди, амалда жорий этилиши эса, ўқитувчини юқори малакали мутахассисга айлантиради, ўқувчининг нуфузини бирмунча оширади ва ижодий фаолиятни ривожлантиришнинг янги қирраларини очади.

Дидактика ўқитишга асосан иккита ёндашув борлигини кўрсатади. Унинг негизида ўқитишда ўқувчи ва ўқитувчининг бир-бирини тушуниши ва ҳамкорлиги ётади. Авторитар дидактикада ўқитувчининг фаолиятида асосий эътибор ўқувчиларга тизимли билимларни беришга қаратилади. Шахсга йўналтирилган дидактика эса аксинча, биринчи ўринга ўқувчининг фаоллигини, унинг ривожланишини ҳамда ўрганиш, ўзлаштириш усуллари қўяди.

Шахсга йўналтирилган ўқитиш асосида – философия, психология ва педагогикадаги гуманистик йўналишдаги принциплар ётади (у америкалик психолог К.Роджерс томонидан ишлаб чиқилган), улар қуйидагилар:

- мунтазам ўзгариб турувчи дунё марказида индивид туради: ҳар бири учун ўз атрофидаги муҳитни ҳақиқий қабул қилиш аҳамиятли, ички дунё ташқаридан ҳеч ким томондан охиригача билиб олинмаган;

- киши атрофидаги ҳақиқий муҳитни шахсий муносабат ва тушуниш орқали қабул қилади;

- индивид ўз-ўзини билиш ва амалга оширишга интилади;

- ривожланиш учун зарур бўлган ҳамжиҳатликни фақат ўзаро муносабат натижасида амалга ошириш мумкин;

- ўз-ўзини ривожлантириш муҳит ва кишилар билан ўзаро ҳаракат асосида амалга оширилади.

Шахсга йўналтирилган ўқитишни – шахсга йўналтирилган педагогик технологиялардан фойдаланиш ва ўқитувчининг касбий позициясини қайта англаш асосида амалга ошириш мумкин. Мазкур технологиялар диққат марказида ўзининг имкониятларини тўлиқ амалга оширишга интилувчи, турли ҳаётий вазиятларда жавобгарликни ҳис этувчи кишининг шахси ётади. Бу технологияларнинг калит сўзлари қуйидагилар: ривожланиш, шахс, индивидуаллик, эркинлик, мустақиллик, ижодкорлик.

Шахсга йўналтирилган дарсни ишлаб чиқишда ўқитувчи қуйидаги босқичларни инobatта олиши лозим:

- субъект тажрибаси асосида. Шахсга йўналтирилган дарсининг асосий мазмуни шундан иборатки, бунда ўқувчининг индиви-

дуал тажрибасини очиб бериш лозим. Мазкур жараёнда ўқитувчининг профессионал позицияси шундан иборат бўлиши керакки, бунда у муҳокама қилинувчи мавзу мазмуни бўйича ўқувчининг ҳар қандай ўз тахминий фикрини билдиришига ҳурмат билан қараши лозим. Ўқитувчи улар билан тенг ҳуқуқли диалогда бўлиши, қаттиққўллик қилмаслиги лозим. У бу тахминий фикрларни қандай умумлаштириш, илмий мазмунга эғалиги, дарс мавзуси ҳамда мақсад ва вазифаларга мослигини ажрата олиши керак;

- **психофизик хусусиятларни билиш.** Шахсга йўналтирилган дарс учун дидактик материалларни танлаш, ўқитувчидан ҳар бир ўқувчининг бу материаллар билан ишлашида индивидуал билимларини ҳисобга олиши зарур. У дастур талабларида белгиланган, ўқувчининг эркин ишлашига имкон берувчи дидактик карточкалар тўпламига эга бўлиши лозим. Материалнинг тури ва шакли кўпинча ушбу материалнинг мазмуни билан аниқланади. Ўқувчига ўқув материали билан ишлашда индивидуал ижодкорлигини кўрсатиш учун имконият бериш керак. Бундай материаллар тўпламидан дарс жараёнида уддабуронлик билан фойдаланиш лозим. Акс ҳолда, у шахсга йўналтирилган ҳисобланмайди;

- **ўқитувчи ва ўқувчи тенг ҳуқуқли шерик ролида иштирок этишади.** Ўқувчи учун жуда қизиқарли бўлган мазмунли топшириқларни танлаш, тури ва шакли, ўзини фаол кўрсатиши учун дарсда ўқув муносабатини қандай тузиш керак деган савол туғилади. Бунинг учун ўқитувчи дарсда фронтал методлардан фақат ахборот берадиган (ўрнатилган, мазмунли-йўлланмали)ларга эътиборни қаратиши лозим. Индивидуалга – гуруҳли ва мустақил ишларнинг барча шакллари қиради.

Шахсга йўналтирилган дарс анъанавий дарсдан биринчи навбатда шу билан фарқ қиладики, унда “ўқитувчи-ўқувчи” тури ҳамкорлиги туради. Ўқитувчи ўқувчининг процессуал фаолиятига йўналтирилган ҳолда команда стилидан ҳамкорликка ўтади. Бунда ўқувчи позицияси тиришқоқликдан фаол ижодкорликка ўзгаради. Унинг фикрлаши бошқача, яъни натижага қаратилган бўлади. Шу билан бирга, дарсда муносабат характери ўзгаради. Энг кераги, ўқитувчи фақат билим бериш эмас, балки ўқувчи шахсининг ривожланиши учун оптимал шароит яратиши ҳам керак.

Шуни таъкидлаш лозимки, шахсга йўналтирилган ўқитиш замонавий мактабда маълум бир сабабларга кўра қийинчиликларни ҳам туғдиради. Улар:

- ўқувчилар гуруҳини тўлдириш: синфда 25 та ўқувчи бўлса, ўқитувчи ҳар бир ўқувчининг индивидуал хусусиятларини кўра олмаслиги мумкин;

- ўқитиш жараёнини ўртача ўқувчига ориентация қилиш;

- алоҳида олинган предметлар бўйича ўқувчиларнинг индивидуал белгилари, қобилиятларини амалга оширувчи ташкилий шароитларнинг етишмаслиги;

- барча ўқув предметларига баравар эътибор берилиши зарурияти ҳамда ўқувчи учун муҳим ва қизиқарсиз бўлган предметлар;

- билим, кўникма ва малакаларни баҳолашнинг муҳимлиги, ўқувчининг таълим мазмунини эгаллашида мажбурламаслик.

Умуман олганда, шахсга йўналтирилган ўқитишни замонавий мактабда амалга ошириш мураккаб жараён. Бунда ўқитувчининг касбий маҳорати муҳимдир. Мазкур ўқитишни фақат таълим жараёнининг барча иштирокчилари ўз функцияларини қайта кўриб чиқишлари ҳамда барча керакли шартларга амал қилишлари орқали амалиётга жорий этиш мумкин.

Замонавий мактаб бугунги кунда ўқитувчи ва ўқувчи муносабатини инсонпарварлаштиришга, мактаб жамияти ҳаётини демократлаштиришга жуда муҳтож. Шунинг учун шахсга йўналтирилган ўқитиш асосида ўқувчининг ўз-ўзини билиши, ўз-ўзини қуриши ҳамда такрорланмас индивидуал ривожланишини таъминлаш лозим.

Таълим муассасаларида шахсга йўналтирилган таълим – бу ўқувчи шахсини чуқур ҳурмат қилиш асосида ўқув-тарбиявий жараёни, унинг индивидуал ривожланишининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиш, унга таълим жараёнининг тенг ҳуқуқли ва жавобгар иштирокчиси сифатида қараш, такрорланмас тажрибаларни инobatга олиш асосида ташкил этишдир.

Шахсга йўналтирилган таълим технологияси, яхлит ривожланишга ёрдамлашувчи, эркин, ўз оёғи ва бошқаларнинг ҳурмат қилувчи тарбияланувчиларнинг индивидуал хусусиятларини инobatга олувчи – индивидуал ёндашув принципига асосланган.

Шахсга йўналтирилган ўқитиш ва тарбиялашни таълим муассасалари амалиётга жорий этиш, ўқувчилар англашини такомиллаштириш, ахлоқий ҳаракатлари, мазмунни излаш тажрибасига эга бўлиш, ҳаётий-амалий вазифаларни шахсан ечишга стимул берувчи,

“Мен” позициясига эга бўлиш учун шароитларни яратишни кўзлайди.

Таълим муассасаларида инсонпарвар шахсга йўналтирилган ўқитиш ва тарбия тизимини ташкил этиш учун қуйидаги муҳим шароитларни яратиш лозим:

- шахс шаклланиши учун муҳитни такомиллаштириш йўллари излаш;

- таълим фазоси ва вақтини оптимал ташкил этиш;

- социум ва таълим муассасалари бирлигини таъминлаш;

- ўқув-тарбиявий жараёнда шахсга йўналтирилган технология, метод ва шаклларни қўллаш.

Бу жараёнда асосий ролни гуруҳларнинг раҳбарлари ўйнайди. Улар ўқувчиларнинг ўқув ва ундан ташқари фаолиятини ташкил этувчилари ҳисобланади. Турли муаммоларни ҳал этишда уларнинг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

- таълим муассасаларида коммуникация ва ижтимоий соҳаларда амалий маҳорат, ижтимоий малакаларни ўзлаштириш, янги шароитларда муҳим шаклланиш орқали енгиллаштиришга ёрдам берувчи инсонпарвар шахсга йўналтирилган муҳитни ташкил этиш;

- енгиллаштирилган, имкон берувчи, стимуллашган, ўқувчилар фаоллигини ривожлантирувчи ўқитишни ташкил этиш. Бу ўз навбатида эркинлик бериш, жавобгарликни ҳис этиш, ўқув муассасида ўзаро шахсий мулоқот билан чамбарчас боғлиқ.

- умумбашарий ахлоқ нормалари билан таништириш;

- ўқувчиларни инсонпарварлик дунёқараш ва ҳаётий бойликка, ҳаёт фаолиятида ўз ўрнини мақсадли ҳамда ўз-ўзини англашга йўналтириш.

Шундай қилиб, кимё фанини ўқитишда шахсга йўналтирилган ёндашув ва технологияларнинг моҳиятини англаш, шахсга йўналтирилган ўқитишнинг замонавий моделини яратиш, шахсга йўналтирилган дарс машғулотларини педагогик технологиялар асосида ишлаб чиқиш, таълим муассасаларида шахсга йўналтирилган ўқитиш ва тарбия тизимини ташкил этишда зарурий шарт-шароитларни яратиш ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришда, мустақиллигини, эркинлигини ривожлантиришда муҳим ҳисобланади.

КАСБ-ҲУНАР КОЛЛЕЖЛАРИДА КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШ МАЗМУНИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШГА ОИД МАТЕРИАЛЛАРНИ ТАНЛАШ ВА УЛАРДАН ДАРС ЖАРАЁНИДА ФОЙДАЛАНИШ

Маълумки, кимё фани ўзига хос фан соҳаларини мазмун ва сифат жиҳатдан ўрганади, аниқроғи, ўқувчилар онгида илмий дунёқарашни шакллантиришга ёрдам беради. Мазкур фанини ўқитиш жараёнида ўқувчиларга илмий дунёқарашни асослай оладиган назарий билим, амалий кўникма ва малакаларга, айниқса, замонавий ўқитиш методларидан фойдаланиб, касбий муаммоларни ҳал этиш имкониятига эга бўлишни ўргатиш керак.

Кимё фанининг мақсади, аввало, мазкур фаннинг асосий мазмуни ва ғоялари билан ўқувчиларни таништиришдир. Муаммога бундай ёндашиш нафақат ўқувчилар томонидан ўрганилаётган табиат ҳодисалари ва қонунларини, шунингдек, кимё фани ривожланишини тушуниш учун ҳам фойдадан холи эмас. Айниқса, ҳозирги пайтда кимё фанининг истиқболли йўналишларини аниқлаш, улар асосида замонавий (педагогик ва ахборот) технологиялар ва техник воситалар излаб топилдики, улар ўз навбатида мазкур ўқув фани мазмунининг илмий салоҳиятини кўтаришга туртки бўлиши шубҳасиз.

Касб-ҳунар коллежларида ўқитиладиган кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштириш ва уларни танлаш тамойилларини ўрганишга доир ўқув-методик, дидактик, илмий адабиётлар таҳлилидан маълум бўлдики, мазкур материаллардан ўқув машғулотлари жараёнида фойдаланиш таълим-тарбиявий ишларни мазмун ва сифат жиҳатдан такомиллаштиришга, ўқувчиларда назарий билим, амалий кўникма ва малакалар шаклланиши ҳамда ривожланишига кенг имконият яратади.

Бугунги кунда касб-ҳунар коллежлари ўқувчиларига кимё фанини ўқитишда илғор, янги методларни, шаклларни, воситаларни, йўللари излаб топиш ва улардан самарали фойдаланиш муҳим аҳамият касб этади. Бу ўз навбатида кимё фанини ўқитиш амалиётига илмий асосланган ва тажриба-синовда текширилган дидактикага оид янгиликлар, тартиб-қоидаларни жорий этишни, ўқув машғулотлари жараёнини мақбуллаштиришни, ташкилий масалаларнинг янги ечимларини қўллашни, ўқувчи ва ўқитувчининг дастурли фаолияти ўқув машғулотлари жараёнидаги ортиқча

“Мен” позициясига эга бўлиш учун шароитларни яратишни кўз-лайди.

Таълим муассасаларида инсонпарвар шахсга йўналтирилган ўқитиш ва тарбия тизимини ташкил этиш учун қуйидаги муҳим шароитларни яратиш лозим:

- шахс шаклланиши учун муҳитни такомиллаштириш йўллари-ни излаш;

- таълим фазоси ва вақтини оптимал ташкил этиш;

- социум ва таълим муассасалари бирлигини таъминлаш;

- ўқув-тарбиявий жараёнда шахсга йўналтирилган технология, метод ва шаклларни қўллаш.

Бу жараёнда асосий ролни гуруҳларнинг раҳбарлари ўйнайди. Улар ўқувчиларнинг ўқув ва ундан ташқари фаолиятини ташкил этувчилари ҳисобланади. Турли муаммоларни ҳал этишда улар-нинг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

- таълим муассасаларида коммуникация ва ижтимоий соҳа-ларда амалий маҳорат, ижтимоий малакаларни ўзлаштириш, янги шароитларда муҳим шаклланиш орқали енгиллаштиришга ёрдам берувчи инсонпарвар шахсга йўналтирилган муҳитни ташкил этиш;

- енгиллаштирилган, имкон берувчи, стимуллашган, ўқувчи-лар фаоллигини ривожлантирувчи ўқитишни ташкил этиш. Бу ўз навбатида эркинлик бериш, жавобгарликни ҳис этиш, ўқув муассаса-сида ўзаро шахсий мулоқот билан чамбарчас боғлиқ.

- умумбашарий ахлоқ нормалари билан таништириш;

- ўқувчиларни инсонпарварлик дунёқараш ва ҳаётий бойлик-ка, ҳаёт фаолиятида ўз ўрнини мақсадли ҳамда ўз-ўзини англашга йўналтириш.

Шундай қилиб, кимё фанини ўқитишда шахсга йўналтирилган ёндашув ва технологияларнинг моҳиятини англаш, шахсга йў-налтирилган ўқитишнинг замонавий моделини яратиш, шахсга йўналтирилган дарс машғулотларини педагогик технологиялар асо-сида ишлаб чиқиш, таълим муассасаларида шахсга йўналтирилган ўқитиш ва тарбия тизимини ташкил этишда зарурий шарт-шаро-итларни яратиш ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини

ҳаракатларни йўқотишни, юқори ҳамжиҳатликни таъминлаш ва керакли натижаларни қўлга киритишни таъминлайди.

Аммо шунинг эътирофи этишимиз керакки, касб-ҳунар коллежларида айрим кимё фани ўқитувчилари ўз педагогик маҳоратларини ошириб боришнинг аҳамиятини етарли даражада ҳис қилмайдилар, ўқув жараёнининг илмийлигига, замон талабларига мослигига, турмуш ва амалиёт билан боғланишига юзаки қарайдилар, ўқити-лаётган кимё фанининг илмий ва ғоявий-тарбиявий бирлигини доимо эсда тутмайдилар. Бу эса, ўқувчиларнинг билим даражаси ва савиясининг етарли бўлмаслигига, фан дастурларини ўзлашти-ришдан орқада қолишларига сабаб бўлмоқда.

Шунинг учун ҳам бугунги кунда касб-ҳунар коллежларида кимё фанларини ўқитиш мазмунини такомиллаштириш ва ўқитиш методикаси бўйича самарали ишларни олиб бориш долзарб бўлиб қолмоқда. Бунинг учун қуйидаги вазифаларни амалга ошириш муҳим деб ҳисоблаймиз:

- кимё фани мазмунини аниқлашда фанлараро алоқадорликни таъминлаш;
- кимё фанини ўқитишнинг ўзига хос жиҳатларини аниқлаб, уларни тизимли, дастур ва ўқув режаси асосида ўрганиш;
- кимё фани мазмунида фан ва техника ютуқларини ўринли ёри-тиш;
- кимё фани мазмунида табиат-жамият-инсон-техника уйғун-лиги таъминлаш;
- кимё фани мазмунини аниқлаш, уни ўқитишнинг замонавий шакллари, методлари, воситалари ва йўллари излаб топиш ҳамда уларни тизимлаштириш;
- илғор тажрибаларни жорий этиш орқали кимё фани мазму-нини такомиллаштиришга доир методик тавсиялар ишлаб чиқиш кабиларни амалга ошириш ва бошқалар.
- Шу билан бир қаторда, касб-ҳунар коллежларида кимё фанидан дарсларни ташкил этишда муҳим аҳамиятга эга бўлган методика ва технологияларни, ўқитувчиларда кимё фанидан ўқув машгу-лотларини ташкил этишга нисбатан технологик ёндашувни амалга оширишда муҳим аҳамият касб этувчи сифат кўрсаткичларини, ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш ҳамда ривожлантириш жараёнлари лойиҳасини ишлаб чиқиш кабилар ҳам муҳим ҳисобланади.

Кузатиш ва таҳлиллардан маълум бўлишича, касб-ҳунар коллежлари ўқувчиларнинг кимё фани мазмунидан ўқув режаси ва дастурдаги мавзулар асосида ўтказилган назарий ва амалий машғулотларни олиб боришдаги ўзлаштириш даражалари кўрсат-кичлари паст. Бундай ўзлаштириш даражалари кўрсаткичларининг пастлигига кимё фанидан назарий ва амалий машғулотларни ташкил этишда қуйидаги камчиликлар мавжудлиги сабаб бўлиши аниқланди:

- кимё фанидан намунавий дастур, ўқув режасининг бугунги кун талаби асосида такомиллаштирилмаганлиги;
 - кимё фанидан ҳозирга қадар ўқув-методик адабиётлар маж-муаси тўлиқ яратилмаганлиги;
 - дидактик-методик материаллар мажмуасининг ишлаб чиқил-маганлиги;
 - маъруза ва амалий машғулотлар мазмуни ҳамда сифати замон талаби даражасида эмаслиги;
 - назарий-амалий машғулотлар мавзуларининг ягона, яхлит тизимга келтирилмаганлиги;
 - назарий ва амалий машғулотларни ўтишда ноанъанавий ме-тодлардан самарали фойдаланилмаслик ва бошқалар.
- Мазкур камчиликларни бартараф этиш, кимё фанини мазмун ва сифат жиҳатдан такомиллаштиришга, кимё фани мазмунига оид танланган материаллардан ўқув жараёнида самарали фойдаланишга ҳамда ўқувчиларда назарий билим, амалий кўникма ва малакалар шаклланишига кенг имконият яратади.

Кимё фанидан дарсларни ташкил этиш жараёнини изчил, кетма-кет ва мазмунли амалга ошириш технологияси бўлиб, унинг шаклланишини қуйидагича амалга ошириш мумкин:

- кимё фанидан дарсларни ташкил этишнинг психологик, педа-гогик, методик, дидактик таҳлили, ўқувчиларнинг касбий фаолият-ларини таҳлил қилиш;
- кимё фанидан дарсларни ташкил этиш мазмунини ҳамда ташхисли асосда мақсадини аниқлаш;
- кимё фанидан дарсларни ташкил этишда ўқувчиларнинг ўқув юкламаси, зарурий вақт меъёрини белгилаш;
- кимё фанидан дарсларни ташкил этишда дидактик жараённи амалга оширишнинг ташкилий шакл ва методларини танлаш, уларга мос ўқитиш воситаларини аниқлаш;

ҳаракатларни йўқотишни, юқори ҳамжиҳатликни таъминлаш ва керакли натижаларни кўлга киритишни таъминлайди.

Аммо шуни эътироф этишимиз керакки, касб-ҳунар коллежларида айрим кимё фани ўқитувчилари ўз педагогик маҳоратларини ошириб боришнинг аҳамиятини етарли даражада ҳис қилмайдилар, ўқув жараёнининг илмийлигига, замон талабларига мослигига, турмуш ва амалиёт билан боғланишига юзаки қарайдилар, ўқити-лаётган кимё фанининг илмий ва ғоявий-тарбиявий бирлигини доимо эсда тутмайдилар. Бу эса, ўқувчиларнинг билим даражаси ва савиясининг етарли бўлмаганини кўрсатди.

- дидактик мақсадни амалга оширишда ўқувчиларнинг қизиқишларини ҳисобга олиб, кимё фанидан мавзулар ишланмаларини тайёрлаш ҳамда уларни амалиётга жорий қилиш;

- мавзу мақсадидан келиб чиқиб, кимё фанидан ўқув машғулотларини ташкил этиш бўйича ўқув топшириқлари тизимини ишлаб чиқиш, уларни амалиётга татбиқ этиш;

- ўқувчиларнинг кимё фанидан ўқув режаси ва дастур бўйича белгиланган ўқув материалларини ўзлаштиришларини, билим савияларини назорат қилиш;

- кимё фанидан дарсларни ташкил этишда ўқув, лаборатория, амалий машғулотлар мазмунини аниқлаш ва шу асосда маъруза ҳамда синов саволларини самарали режалаштириш;

- кимё фанидан тайёрланган методик қўлланма ва мавзулар ишланмаларини, ишлаб чиқилган методик тавсияларни педагогик тажриба-синовдан ўтказиш;

- кимё фанидан дарсларни ташкил этиш бўйича педагогик тажриба-синовдан олинган натижаларни таҳлил қилиш ва умумлаштириш;

- тажриба-синов натижалари асосида олинган илмий хулоса ва тавсияларни ўқув жараёнига жорий қилиш.

Кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга доир материаллар қуйидаги муаммоларни ҳал этиши зарур:

- кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштириш ва уни ўқитиш самарадорлигини оширишда танланган материаллардан маъруза ва амалий машғулотларда қандай ноанъанавий усуллардан ҳамда шакллардан фойдаланишни аниқлаш;

- кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштириш бўйича танланган материаллар ўқувчиларнинг мустақил фикрлашларини, билиш қobiliятларини фаоллаштиришни, мантиқий мушоҳада юритишларини ҳисобга олиш;

- кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштириш бўйича танланган материалларни ўқувчиларга ўқитиш методикасини ишлаб чиқиш.

Кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга оид танланган материаллардан ўқув машғулотлари жараёнида фойдаланиш деганда қуйидаги мақсадлар тушунилади:

- танланган материаллар кимё фанининг ўқув режаси ва дастури талабларига мос келиши, ўқувчиларнинг осон ўзлаштириб олишларига ёрдам бериши;

- ўқувчиларда илмий дунёқарашни шакллантириши;
- ўқувчиларда мустақил ва ижодий фикрлашни ўстириши;
- ўқувчиларнинг мантиқий мушоҳада юритишини ривожлантириши;

- ўқувчи эгалланган назарий билимни амалиётга қўллай билиши;

- кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга оид танланган материаллардан ўқув жараёнида фойдаланиш мақсадли ва режали асосда бўлиши, зарурий педагогик вазиятни аниқлаш ҳамда танлаш.

Кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштириш бўйича материалларни танлашда дидактиканинг қуйидаги принципларидан фойдаланиш муҳим:

- танланган материаллар мазмуни дастур мавзулари билан узвий боғланган бўлиши, таълим ва тарбия бирлигини ўзида ифода этиши;

- танланган материаллар кетма-кет, изчил ва илмий асосланган бўлиши;

- танланган назарий материаллар ўз мазмунини амалиётда топиши;

- ўқувчиларнинг танланган материалларни ўзлаштиришда фаоллиги, онглилиги ва ижодкорлиги таъминланган бўлиши;

- танланган материалларни ўқувчиларга тушунтиришда кўргазмалиликка алоҳида эътибор бериш;

- ўқувчилар танланган материаллар бўйича назарий билим, амалий кўникма ва малакаларга эга бўлишлари;

- танланган материаллар мазмуни дидактик ва методик талабларга жавоб бериши керак;

- танланган материаллар мазмуни содда, қисқа ва тугалланган матнда ифодаланган бўлиши зарур;

- танланган материаллар мазмуни ва ундаги фактлар ҳаққоний бўлиши лозим;

- танланган материаллар ва синов саволлари аниқ ҳамда тушунарли бўлиши даркор.

Кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштириш ва ўқитиш методикаси бўйича олиб борилган ишлар ва уларнинг амалий натижалари қуйидаги талабларга бўйсунishi шарт:

- танланган материаллар кимё фани концепциясида, Давлат таълим стандартида, дастур ва ўқув режасида ўз мазмунини топган бўлиши;

- фан-техника ишлаб чиқаришнинг ҳозирги замон тараққиётига жавоб бериши;

- материаллар такрорланмаслиги;

- ўқувчилар учун нотаниш, қийин атамалар бўлмаслиги.

Юқоридаги фикрларга асосланиб, ўқувчиларни кимё фанларини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга оид танланган материалларни маъруза ва амалий машғулотларда таништириш мақсадга мувофиқ.

Қуйида танланган материалларни педагогик амалда текшириб кўриш учун тавсиялар берамиз:

- кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштириш бўйича материаллар танлаш;

- танланган материаллар мазмунига кўра муаммолар қўйиш;

- қўйилган муаммоларни ечишда замонавий ўқитиш усулларида фойдаланиш;

- муаммолар ечимини топиш ва қўйилган мақсадга эришиш.

Ҳозирги пайтда касб-хунар коллежларида ўқитиладиган кимё фани мазмуни, ўқитиш методикаси учун танланган материаллар ҳажми ва мазмунининг дидактик талабларга жавоб бериши, назарий ва амалий жиҳатдан илмий асосланган бўлиши, дидактик тамойилларга амал қилиши муҳим. Айниқса, психологик, педагогик, дидактик, методик томонларини таҳлил қилиш, ўқитувчи нафақат кимё фани дастури ва ўқув режасидаги мавзуларга оид материалларни танлаш, уларни тизимлаштириши, шунингдек, мазкур тўпланган материаллар мазмуни билан ўқувчиларни маъруза ва амалий машғулотларда таништириш мақсадида ноанъанавий (интерфаол, эвристик, изланиш-тадқиқот, муаммоли, продуктив, репродуктив, ақлий ҳужум кабилар) усуллардан самарали фойдаланиши керак.

Кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга доир материалларни танлаш мезонлари учун қуйидаги шартлар хизмат қилиши зарур:

- танланган материаллар мавжуд объектларнинг табиий-илмий хусусиятларини ифода этиши;

- танланган материаллар ўқувчиларнинг назарий билиминини чуқурлаштиришда, амалий кўникма ва малакаларини ривожлантиришда методик ёрдам берувчи восита бўлиши;

- танланган материаллар ўқувчиларда кимёнинг ҳозирги замон муаммоларини англаб олишга имкон бериши ва уларни ўрганишга ҳамда келгусида ижобий ҳал этишга бўлган муносабатини шакллантиришга ёрдам бериши;

- кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштириш бўйича танланган материаллар табиатдаги ҳодиса ва жараёнлар ривожланишининг илмий концепциясини ифодалаши зарур.

Танланган материаллар мазмуни ўрганилаётган табиатдаги ҳодиса ва жараёнларга, айниқса, табиат қонунларига нисбатан ўқувчиларда қизиқиш уйғотиши, дастур материалларини чуқур ва пухта ўрганиб олишга ёрдам бериши керак. Танланган материаллар қачонки замонавий технология (педагогик, компьютер, ахборот)лар ва техник воситаларнинг илмий асослари билан ўқувчиларни етарли даражада таништира олса, уларда кимё фанининг ривожланиш тарихи ва унинг ҳозирги замон манзарасини ўрганишга нисбатан қизиқишларини ривожлантира олса, улардан муваффақиятли фойдаланиш мумкин. Бу кимё фанидан яратиладиган дарслик мазмунига қўйилган танлаш мезонларидан биридир.

Бундай мазмундаги материаллардан кимё фанини ўқитишда фойдаланиш имкониятлари қуйидагилар билан ифодаланади: ҳозирги замон кимё фани мазмунини ўрганиш имконини таъминлаш, ўқувчиларни ҳозирги замон кимё фани мазмунининг ўзига хос жиҳатлари нималардан иборатлигига оид зарурий назарий билим, амалий кўникма ва малакалар билан қуроллантириши.

Кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга доир материалларни танлаш мезонларидан яна бири: ўқувчиларнинг жисмоний, гигиеник жиҳатдан умумий ривожланиш даражаси, мазкур материалларни ўзлаштира олиш салоҳияти, шунингдек, уларга ортиқча юклама келтириб чиқармаслиги.

Демак, кимё фани мазмунини такомиллаштиришга доир материалларни танлашда мазкур материаллар мазмунини аниқлаш, уларга қўйиладиган дидактик талаблар, уларни танлаш мезонлари ва босқичларини бугунги кун талаблари асосида ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этиб, у Давлат таълим стандартида, дастур ва ўқув режасида ўз мазмунини топиши лозим. Бу ўз навбатида ўқувчи онгида илмий дунёқарашни шакллантиришга, билим, кўникма ва малакаларни ривожлантиришга, табиат ривожланиши қонуниятлари ҳамда имкониятларини англаб этишга ёрдам беради.

- танланган материаллар кимё фани концепциясида, Давлат таълим стандартида, дастур ва ўқув режасида ўз мазмунини топган бўлиши;

- фан-техника ишлаб чиқаришнинг ҳозирги замон тараққиётига жавоб бериши;

- материаллар такрорланмаслиги;

- ўқувчилар учун нотаниш, қийин атамалар бўлмаслиги.

Юқоридаги фикрларга асосланиб, ўқувчиларни кимё фанларини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга оид танланган материалларни маъруза ва амалий машғулотларда таништириш мақсадга мувофиқ.

Қуйида танланган материалларни педагогик амалда текшириб кўриш учун тавсиялар берамиз:

Шу билан бир қаторда, кимё фанларини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришда ўқув-методик адабиёт, аввало, дидактика тамойилларига ва талабларига қатъий риоя қилиш, кимё фани мазмунини аниқлашда фанлараро алоқадорликдан фойдаланиш, фанлар интеграциясини таъминлаш, кимё фани мазмунини яратишда ва ўқитишда ўзига хос психологик, педагогик, дидактик, методик жиҳатларини назарда тутиш, уларни тизимли, дастур ва ўқув режаси асосида ўқувчиларга ўқитишни илмий асослаб бериш, интерфаол, тест, муаммоли-изланиш каби методлардан ўринли фойдаланиш муҳим ҳисобланади.

Шундай экан, бу борада қуйидаги методик тавсияларни берамиз:

- кимё фани мазмунини такомиллаштиришга доир материалларни танлаш асосида ўқувчиларнинг назарий билими, амалий кўникма ва малакаларини ривожлантириш;
- кимё фанини ўқитиш методикасини такомиллаштириш;
- дидактиканинг илмийлик, изчиллик, кўргазмалилик, назария ва амалиёт узвийлиги каби тамойилларидан фойдаланиш имкониятларини кенгайтириш;
- замонавий (педагогик, компьютер, ахборот) технологиялар, жумладан, шахсга йўналтирилган ўқитиш технологиялари ҳамда техник воситалардан самарали фойдаланиш ва бошқалар.

КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШ МАЗМУНИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШГА ЯНГИ ТАЛАБЛАР ҚЎЙИШ АСОСИДА ЎҚУВЧИЛАРНИНГ КАСБИЙ БИЛИМ, КЎНИКМА ВА МАЛАКАЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Республикамызда “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”нинг қабул қилиниши, жаҳон таълими стандартларига жавоб берувчи янги ўқув режалари ва дастурлари асосида малакали мутахассислар тайёрлашга асос солди.

Биринчи Президентимиз И.А.Каримов: “Иқтисодий ва сиёсий соҳалардаги барча ислохотларимизнинг пировард мақсади юртимизда яшаётган барча фуқаролар учун муносиб ҳаёт шароитларини ташкил қилиб беришдан иборатдир. Айнан бунинг учун мукамал ривожланган инсонни тарбиялаш, таълим ва маорифни юксалтириш, миллий ғояни рўёбга чиқарадиган янги

авлодни вояга етказиш давлатимизнинг энг муҳим вазифаларидан бири бўлиб қолади”, – деб таъкидлаб ўтган эди.

Бу вазифалар, ўз навбатида, замонавий мутахассис ўзгараётган шароитга, ундаги муаммоларни ва уларни ечиш йўллари, ўз соҳасини ривожланиш истикболини аниқ кўра билиши зарурлигини тақозо этади. Шу куннинг талабларига жавоб берадиган кадрлар тайёрлашнинг муҳим томонларидан бири, ўқувчиларда касбий билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш ҳисобланади.

Маълумки, 1997 йил 29 августда қабул қилинган “Таълим тўғрисида”ги Қонунда таълимнинг узлуксизлиги масаласи таълим соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий принципларидан эканлиги алоҳида кўрсатилди. Бу ўз навбатида, барча фанлар қаторида кимё фанининг ҳам курслараро боғлаб ўрганиш восита ва усулларини илмий жиҳатдан ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга жорий этишни, кимё таълими узлуксизлиги ва узвийлигини таъминлашни, улар асосида ўқув машғулоти самарадорлигини оширишни тақозо этади. Шунинг учун ҳам бу борада таълим муассасаларида ўқитиладиган кимё фанларини узвий равишда бир-бирига боғлиқликда ўрганишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Бугунги кунда кимё ўқув машғулотида курслараро боғлашнишлар воситасида ўқув машғулоти самарадорлигига эришишнинг илмий-педагогик тамойилларини аниқлаш, курслараро узвийлик ва узлуксизликни таъминлашга қаратилган мақсадга мувофиқ методик шакл ва усулларнинг ўқув машғулоти сифати ҳамда самарадорлигини оширишдаги аҳамиятини илмий асослаш, курслараро алоқа асосида ўқувчиларнинг мустақил фикрлаш кўникмасини ривожлантирувчи турли методик тавсияларни ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш долзарб вазифалардандир.

Бу жараён кимё фанини ўқитиш методикасининг мазмунига янги ва янада юқори талаблар қўяди ҳамда кимё дарсла-рида узвийлик ва узлуксизликни таъминлашда, ўқитувчиларни дидактик фаолиятга тайёрлашда муҳим бўгин ҳисобланади. Бунинг учун:

- кимё фанини ўрганишда ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришни ҳозирги замон талабларига мувофиқ амалга ошириш;
- кимё фанини ўқитиш методикаси мазмунига Миллий модель компонентларини олиб кириш;

- кимё ўқитувчиларининг ўқитиш усули ва малакаларини шакллантириш жараёнини такомиллаштириш, ўқув материаллари билан таъминлаш учун педагогик шароитлар яратиш;

- ўқитиш шакллари янгилаш ва такомиллаштириш;

- ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришда республикамиз кимё саноатидаги янги технологиялар хусусиятларини ҳисобга олиш;

- кимё фани ўқув режа ва дастурларини бугунги кун талаблари асосида такомиллаштириш;

- ўқув машғулотларини замонавий педагогик ва ахборот технологиялар, улар асосида яратилган интерфаол усуллардан фойдаланган ҳолда ташкил этиш;

- ўқувчиларнинг билиш фаолияти мазмунини танлаш мезонларини ишлаб чиқиш;

- ўқитиш жараёнида ўқувчиларни касбга йўналтиришнинг мазмуни ва вазифаларининг ўзгаришига мувофиқ мутахассислигига тайёрлаш мазмунига методик жиҳатдан ўзгартиришлар киритиш;

- ўқувчиларни касбга йўналтиришда билим, кўникма ва малака эгаллашларининг бевосита тизими: ўқув машғулоти, амалий лаборатория машғулоти, педагогик ўйинлар, тест саволлари, билимларини рейтинг тизимида баҳолаш каби йўналишларни илмий, методик жиҳатдан таҳлил қилиб, уни амалга ошириш усулларини янгилаш;

- кимё фанини ўқитиш методикасига асосланган ҳолда, ўқув машғулоти жараёнини, лаборатория машғулотларини, ўқувчилар орасида уюштирилаётган тарбиявий ишларни, диспутларни, педагогик ўйинларни амалга ошириш;

- ўқувчиларнинг фикрини, дунёқарашини оширишга имкон берувчи меҳнатда ўз-ўзини бошқаришга фаол равишда жалб қилиш;

- ҳар қандай технологик жараёни ишчи касбининг мазмуни ҳамда хусусиятининг моҳиятини чуқур ифодаловчи ўқув материалларини фанлараро узвий боғланишларини таҳлил қилиш ва тўғри йўлга қўйиш;

- кимё фани мазмунига оид ўқувчиларнинг курс ишларини янада бойитиш, касбга йўналтириш орқали билим, кўникма ва малака шаклланишига ёрдам берадиган шарт-шароитларни яратадиган объектларни танлаб, текширувдан, муҳокамадан ўтказишга имкон бериш;

- тест, рейтинг тизимини ўқув жараёнида қўллаш. эришган ютуқларни оммалаштириш;

- кўникма ва малакаларни шакллантириш бўйича ишлаб чиқилган усуллар самарадорлигини таъриба йўли билан текшириш каби вазифаларни амалга ошириш лозим.

Ўқувчининг кимёвий-касбий йўналишини шакллантириш малакалари – кимё фани ўқув машғулоти аниқ мақсадларини аниқлаш, ўқитишнинг шакл, метод ва воситаларини танлаш, педагогик муаммоларни ҳосил қилиш, ўқув материалларини тушунтириш каби умумпедагогик малакалардан иборат.

Кимё фанини ўқитиш методикаси курси мазмунини ўқитувчининг асосий фаолият босқичларини уни машғулотга тайёрланиши билан боғланган ҳолда кўрилган. Халқаро тажрибалар таҳлиliga кўра, методик тайёрлаш модулли ечимларга, дидактик усулларни тўғри йўлларини топишга қаратилиши керак, лекин ҳар қандай ҳолда ҳам методика – дидактика схемаларини кўрсатишга йўналтирилмаслиги лозим.

Ҳар бир ўқув фани ўзининг дидактик ва касбий хусусиятларига эга ва махсус ўқитиш методикасини талаб қилади. Ўқитиш методлари таълим жараёнида ўқитувчилар ва ўқувчилар фаолиятини йўналиши, ўқитиш жараёнининг қандай ташкил этилиши ва олиб борилиши ҳамда ўқитувчининг иш ҳаракатларини белгилайди. Бу методлар ўқитувчи томонидан ўқувчилар билим, кўникма ва малакаларини ўзлаштириш учун қўлланадиган усуллар йиғиндисини ўз ичига олади.

Ўқув фани ўзига тааллуқли бир ёки бир неча илмлар ютуқларига таянган ҳолда, аниқ илмни асосий мазмуни ва усулларини ифода этувчи, педагогик асосланган илмий билим, амалий кўникма ва малакалардан иборат. Ўқувчиларда керакли кўникма ва малакалар тизимини шакллантириш мақсадида ўқув фанининг таркибига илмий асосланган машқлар комплекси, билишга оид ва амалий топшириқлар киритилади.

Ўқувчи мақсадларини топшириқларга айлантириш, машғулоти педагогик технология бўйича лойиҳалашнинг муҳим босқичи бўлиб ҳисобланади. Чунки мақсадлар топшириқларга муваффақиятли айлантирилгандагина, уларга эришганликни аниқ билиш мумкин бўлади. Ўқувчи мақсадлари ўқув материалининг муҳим тушунчаларини қамраб олиши ва топшириқлар ҳам шунга мувофиқ тузилиши керак. Топшириқлар ўқувчилар аниқ хатти-ҳаракатини

англатувчи феълларда ифодаланиши даркор. Бунда ўзлаштиришнинг фикрлаш даражаларига мувофиқ бўлган феъллардан кўпроқ фойдаланишга алоҳида эътибор бериш лозим. Чунки улар материални юқори интеллектуаллик даражаларида ўзлаштирилишини таъминлайди. Ҳар бир топшириқ фақат бир тушунча ёки қонун-қонидани ўзлаштирилганлигини текшириши ҳамда ихчам, тушунарли тарзда баён қилиниши лозим. Акс ҳолда, бу ўқувчи учун қўшимча қийинчилик туғдиради ва ўқув мотивларини сусайтиради.

Топшириқлар оғзаки савол-жавоб, ёзма ва тест шаклларида тузилиши мумкин. Бир мақсадга турли шакллардаги топшириқлар тузиш ҳам самарали бўлади. Чунки бунда ўқувчининг муайян топшириқни ўзлаштирилганлигига оид билимини ҳолисона баҳолаш имконияти яратилади. Оғзаки савол-жавоб ўқитувчининг ўқувчи билан бевосита мулоқоти бўлиб, бунда саволларга берилган жавоблар баҳоланади.

Кузатиш ва педагогик адабиётларни таҳлил қилиш, ўқувчининг фикрлаш қобилиятини ривожлантиришнинг муҳим омили, ўқитувчининг уларга ва ўқувчиларнинг ўзаро бир-бирларига берадиган саволлари эканлигини кўрсатади. Тажрибалардан аниқланишича, тўғри (аниқ) жавоби ўқув адабиётларида яққол баён этилмаган ёки ўқитувчи томонидан айтиб берилмаган саволгина ўқувчини фикрлашга мажбур қилади.

Масалан: Нима учун?; Такқосланг; Таркибий қисмларга ажратинг; Энг муҳим хусусиятлари нима? каби саволлар ўқувчиларни мустақил фикрлашга ундайди ёки номаълум мавзуни ўқиб бўлгандан сўнг, уларни фикрлашга ундовчи: Бу мавзуга қандай сарлавҳа қўйиш мумкин?; Мавзудан уни мазмунини тўла-тўқис англатувчи бешта таянч сўз топинг; Сиз қандай савол берган бўлардингиз? каби саволларни бериш ҳам мақсадга мувофиқ.

Оғзаки жавоб беришни талаб қиладиган саволлар тузишда материални юқори интеллектуаллик даражаларида ўзлаштирилишини таъминлайдиган ҳамда жаҳон педагогикасида “Блум саволлари” деб юритилаётган саволлардан фойдаланиш ҳам катта аҳамиятга эга.

Ёзма топшириқлар тузиш таянч сўз ва иборалар вариантыдан фойдаланишни назарда тутати. Бу шаклдаги топшириқларни тузишда интерфаол усулларни қўллаб ҳал қилинадиган топшириқлар микдорига ҳам эътибор бериш лозим. Чунки кластер, синквейн, Венна диаграммаси, инсерт, концептуал жадвал, Кейс-

стади, Т-схемасини тузиш, техник диктант ёзиш каби интерфаол усулларни қўллаш ўқувчиларнинг фикрлаш қобилиятини ривожлантиради, ўқув материалининг сифатли ўзлаштирилишини таъминлайди.

Бугунги кунда кимё фани ўқув дастурида мавзуга тааллуқли соатлар, унинг мазмуни берилган, яъни нимани ўқитиш керак деган саволга жавоб бор. Лекин дастурда таълим мазмунини турли вариантларда амалга ошириш бўйича методик ва назарий тавсиялар келтирилмаган.

Кимё фани ўқув материалларини умумлашган ҳолдаги мазмунини, бизнинг фикримизча, қуйидаги элементлар таркиби билан акс эттириш мумкин: коллежларда кимё таълими мазмунини ажратиб олишнинг илмий-методик асослари, назарий таълим беришнинг методикаси ва технологияси, амалий таълим методикаси ва технологияси, ўқув лойиҳалаштириш методикаси. Назарий таълим беришнинг методикаси ва технологияси деганда, кимё фанининг назарий ўқитиш методикаси ва технологияси кўзда тутилади. Амалий таълим методикаси ва технологияси кимё фанидан лаборатория амалий машғулотлар ўтиш методикаси ўқув дастурига киритилган. Ўқув лойиҳалаштириш методикаси бўлимида – кимё фани бўйича курс иши ва лойиҳаларни бажариш методикаси мазмуни аниқланган.

Таълим муассасаларида кимё фанидан ўқув жараёнини замонавий шароитда ўқитиш методикаси курсини тузишда бундай ёндашишни амалга ошириш айрим самарадорликни бериши керак. Ўқувчилар умумлашган методик малакаларни эгаллайди. Лекин ҳозирги кунда ўқув машғулотларида мавжуд муаммони ҳал қилишда янги йўللارни излаш керак. Ўқув машғулотининг таркибий қисми шакллантирилганда машғулотнинг моҳияти ва элементларини кетма-кетликда берган маъқул. Булар ўқувчилар томонидан ўрганилиши, уларнинг билимларини янада мустаҳкам бўлишига имкон беради.

Кимё фани методика курсининг мазмунини ишлаб чиқишда модул тизими кўп жиҳатдан қўйилган талабларга жавоб беради. Ўқитиш методикаси курсига тааллуқли модул тизими ўз ичига қуйидагиларни олади: курсга нисбатан мустақил, ҳажми жиҳатидан тахминан бир хил, мавзу модулларга бўлиниб, улар учун қуйидаги элементлар ишлаб чиқилади:

- бошланғич талаблар: модул материални муваффақиятли ўзлаштириш учун ўқувчилар эгаллаши керак бўлган билим, малакалар, уларни текшириш шакллари ва методлари;

- модулнинг асосий бирликлари: тушунча, қонуният қабила;

- модулни ёрдамчи, дидактик бирламчи: аниқлаш, тавсиф тушунчаларини боғлиқлиги қабила;

- модул материални ўргатишни ташкил этиш: модулда фойдаланиладиган ўқитиш шакллари ва уларнинг асосий мазмундор йўналиши, мустақил ишлаш характери ва мазмуни келтирилади;

- лаборатория амалий машғулотида мустақил иш бажариш учун ўқувчиларга таклиф этилган амалий топшириқлар. Бунга ўқув режалаштириш ҳужжатларини таҳлил қилиш бўйича топшириқлар, машғулотнинг фрагменти ва тўлиқ методикасини ишлаб чиқиш, лаборатория амалий машғулотлари бўйича синаш ўқув машғулотларини ўтказиш, модулни ўрганиш охирида ўқувчилар билими ва кўникмаларига қўйилган талаблар ҳамда уларни баҳолаш ўлчовлари; назорат. топшириқлари – тестлар, оғзаки саволлар, ёзма иш саволлари ва бошқалар қиради;

- ўқувчилар фаолияти турлари: маърузаларга қатнашиш ва унинг материални ўрганиш, амалий топшириқларни бажариш ва аниқ тест топшириғини бажариш баллар билан баҳоланади;

- ҳар бир модул курс ичидаги модуллар, психолого-педагогик, ижтимоий-гуманитар блокларига кирувчи курслар билан боғланган бўлиши керак.

Ҳар бир модулни ўзлаштириш фаол ўқитиш жараёнида амалга оширилиб, унинг натижалари ўқувчиларнинг эгаллаган билим ва малакалари билан ўлчанади. Маърузаларда уларга *кимё* фани бўйича дастурда фаннинг умумий структураси ва уни ташкил этувчи компонентлари мутахассислаштирилган ҳолда баён этилмаган. Бунинг учун *мазкур* фаннинг структураси ва компонентларини тузиб, маърузаларда ўқувчиларга етказиш лозим. Бунда улар фан тўғрисида (унинг структураси) бир бутун фикрга эга бўлади ҳамда коллежларда юқори савияда машғулот ўтказиш учун ўзларини тайёрлаб боради.

Кимё фани мазмунини танлаш томойилларини такомиллаштириш мақсадида, қуйидаги мезонларга асосланиш таклифини бериш мумкин:

- *кимё* фани мазмунининг Миллий дастур, республикамиз ижтимоий иқтисодий ривожланиши, *кимё* саноати йўналишларига боғлиқлигини таъминлаш;

- мавжуд кадрлар тайёрлаш тизимининг ижобий салоҳиятини сақлаб қолиш асосида бу тизимни ривожлантириш учун янги *илмий* услубий шарт-шароитлар яратиш;

- касбий методик ҳаракатларни шакллантиришни физиология, психология ва умумий педагогика билимларини киритиш орқали амалга ошириш;

- касбий методик ҳаракатларни *кимё* фани бўйича билимлар ҳамда ишлаб чиқариш *кимё* саноати кўникма ва малакаларини киритиш орқали амалга ошириш;

- ўқитиш жараёнида асосий дидактик функцияларни амалга ошириш.

Кимё фани мазмунини ўқув жараёнига татбиқ қилишни қуйидаги схемада амалга оширилса, кўзланган мақсадга эришиш мумкин: ўқув режа - концепция - таълим стандарти - дастур - дарслик - методик кўрсатма - таълим мазмуни охир-оқибатда ўз аксини ўқув-методик адабиётларда топади. Бу назарий ҳолатларни амалга ошириш, мутахассислар тайёрлаш тизимини турли даражаларида уларни комплекс қўллашда ижобий натижа беради.

Шундай қилиб, *кимё* фанининг ўқитиш мазмунига янги талаблар қўйиш асосида, касб-хунар коллежи ўқувчиларининг касбий билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш, *кимё* фани ўқув режаси, дастурларини бугунги кун талаблари асосида такомиллаштириш, уни ўқитиш метод ва методикаларини бир тизимга келтириш, ўқувчиларда касбга, мутахассисликка нисбатан ишонч, тадбиркорлик ўзининг самарасини бериб, мустақил республикамизнинг малакали кадрларга бўлган эҳтиёжини қондиришга ўз ҳиссасини қўшади, деб ўйлаймиз.

ЎҚУВ ФАОЛИЯТИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ШАКЛЛАРИ ВА ВОСИТАЛАРИ

Чех педагоги Ян Амос Каменскийнинг 1657 йилда “Буюк дидактика” асарида тарихда биринчи бўлиб мактаб таълимида синф – дарс тизимини яратди. Унинг моҳияти қуйидагилардан иборат:

- бошлангич талаблар: модул материални муваффақиятли ўзлаштириш учун ўқувчилар эгаллаши керак бўлган билим, малакалар, уларни текшириш шакллари ва методлари;

- модулнинг асосий бирликлари: тушунча, қонуният кабилар;

- модулни ёрдамчи, дидактик бирламчи: аниқлаш, тавсиф тушунчаларини боғлиқлиги кабилар;

- модул материални ўргатишни ташкил этиш: модулда фойдаланиладиган ўқитиш шакллари ва уларнинг асосий мазмундор йўналиши, мустақил ишлаш характери ва мазмуни келтирилади;

- лаборатория амалий машғулотида мустақил иш бажариш учун ўқувчиларга таклиф этилган амалий топшириқлар. Бунга ўқув режалаштириш ҳужжатларини таҳлил қилиш бўйича топшириқлар, машғулотнинг фрагменти ва тўлиқ методикасини ишлаб чиқиш, лаборатория амалий машғулотлари бўйича синаш ўқув машғулотларини ўтказиш, модулни ўрганиш охирида ўқувчилар билими ва кўникмаларига қўйилган талаблар ҳамда уларни баҳолаш ўлчовлари; назорат. топшириқлари – тестлар, оғзаки саволлар, ёзма иш саволлари ва бошқалар киради;

- ўқувчилар фаолияти турлари: маърузаларга қатнашиш ва унинг материални ўрганиш, амалий топшириқларни бажариш ва аниқ тест топшириғини бажариш баллар билан баҳоланади;

- ҳар бир модул курс ичидаги модуллар, психолого-педагогик, ижтимоий-гуманитар блокларига кирувчи курслар билан боғланган бўлиши керак.

Ҳар бир модулни ўзлаштириш фаол ўқитиш жараёнида амалга оширилиб, унинг натижалари ўқувчиларнинг эгаллаган билим ва малакалари билан ўлчанади. Маърузаларда уларга *кимё* фани бўйича дастурда фаннинг умумий структураси ва уни ташкил этувчи компонентлари мутахассислаштирилган ҳолда баён этилмаган. Бунинг учун *мазкур* фаннинг структураси ва компонентларини тузиб, маърузаларда ўқувчиларга етказиш лозим. Бунда улар фан тўғрисида (унинг структураси) бир бутун фикрга эга бўлади ҳамда коллежларда юқори савияда машғулоти ўтказиш учун ўзларини тайёрлаб боради.

Кимё фани мазмунини танлаш томоийилларини такомиллаштириш мақсадида, қуйидаги мезонларга асосланиш таклифини бериш мумкин:

- кимё фани мазмунининг Миллий дастур, республикамиз ижтимоий иқтисодий ривожланиши, кимё саноати йўналишларига боғлиқлигини таъминлаш;

- мавжуд кадрлар тайёрлаш тизимининг ижобий салоҳиятини сақлаб қолиш асосида бу тизимни ривожлантириш учун янги *илмий* услубий шарт-шароитлар яратиш;

- касбий методик ҳаракатларни шакллантиришни физиология, психология ва умумий педагогика билимларини киритиш орқали амалга ошириш;

- касбий методик ҳаракатларни кимё фани бўйича билимлар ҳамда ишлаб чиқариш кимё саноати кўникма ва малакаларини киритиш орқали амалга ошириш;

- ўқитиш жараёнида асосий дидактик функцияларни амалга ошириш.

Кимё фани мазмунини ўқув жараёнига татбиқ қилишни қуйидаги схемада амалга оширилса, кўзланган мақсадга эришиш мумкин: ўқув режа - концепция - таълим стандарти - дастур - дарслик - методик кўрсатма - таълим мазмуни охир-оқибатда ўз аксини ўқув-методик адабиётларда топади. Бу назарий ҳолатларни амалга ошириш, мутахассислар тайёрлаш тизимини турли даражаларида уларни комплекс қўллашда ижобий натижа беради.

Шундай қилиб, кимё фанининг ўқитиш мазмунига янги талаблар қўйиш асосида, касб-хунар коллежи ўқувчиларининг касбий билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш, кимё фани ўқув режаси, дастурларини бугунги кун талаблари асосида такомиллаштириш, уни ўқитиш метод ва методикаларини бир тизимга келтириш, ўқувчиларда касбга, мутахассисликка нисбатан ишонч, тadbиркорлик ўзининг самарасини бериб, мустақил республикамизнинг малакали кадрларга бўлган эҳтиёжини қондиришга ўз ҳиссасини қўшади, деб ўйлаймиз.

ЎҚУВ ФАОЛИЯТИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ШАКЛЛАРИ ВА ВОСИТАЛАРИ

Чех педагоги Ян Амос Каменскийнинг 1657 йилда “Буюк дидактика” асарида тарихда биринчи бўлиб мактаб таълимида синф – дарс тизимини яратди. Унинг моҳияти қуйидагилардан иборат:

- ўқувчилар ёшлари ва тайёргарлик даражаларига кўра синфларга гуруҳланадилар;

- ўқув предметининг мазмуни мавзулар изчил жойлаштирилган қисмларга ажратилиб, улар бирин-кетин маълум жадвал бўйича келадилар;

- дарслар танаффуслар билан олиб борилади;

- методик жиҳатдан дарслар 3 таркибий қисмдан иборат бўлиши керак: бошланиши (ўқитувчи саволлар ёрдамида аввал ўрганилганларни ўқувчиларнинг хотирасида тиклайди ва ўтилганларни қисқа баён этади), давомийлиги (ўқитувчи янги мавзунини тушунтиради), тугаши (якуний, ўқувчилар эшитганларини мустаҳкамлайдилар ва машқлар бажарадилар).

Я.А.Коменскийнинг таълимни ташкил қилиш ҳақидаги қарашлари бир қатор жиддий қаршиликларга учраган бўлса ҳам, Ғарб мамлакатларига жуда тез тарқалди ва таълимни ташкил қилишнинг бирдан-бир шакли деб эътироф этилди. Шарқ мамлакатларига, жумладан, Марказий Осиёдаги эски мусулмон мактабларига татбиқ этилмади. Уларда Октябрь тўнтаришига қадар ўрта аср мактабларига хос таълим тизими давом этиб келди.

Бир ўқиш хонасида 6 ёшдан - 16 ёшгача бўлган болалар гуруҳи билан бир вақтда машғулоти олиб бориладир. Шунингдек, бир ўқиш хонасидаги (20 - 30) ўқувчининг билим даражаси ҳам турлича бўлар эди.

Ўзбек мактаби Октябрь тўнтаришидан кейин синф – дарс тизимига ўтди. Синф – ёши ва билими жиҳатдан бир хил бўлган маълум миқдордаги ўқувчилар гуруҳидир. Дарс – таълим жараёнини ташкил этишнинг асосий шакли сифатида, ўқитувчининг раҳбарлигида муайян ўқувчилар гуруҳи билан олиб бориладиган таълим машғулотига айтилади.

Дарс – ўқув ишларининг асосий ташкилий шаклидир.

Дарс – ўқув ишларининг марказий қисмидир.

Таълимни ташкил қилиш шакллари 2 турда олиб борилмоқда.

1. Синф - дарс шаклида олиб бориладиган машғулотлар.

2. Амалий ва тажриба ишлари шаклида олиб бориладиган машғулотлар.

Дарсга бўлган талаблар. Ҳар бир дарс куйидаги умумий дидактик талабларга жавоб бериши лозим:

- маълум бир мақсадни амалга оширишга қаратилиши ва пухта режалаштирилган бўлиши;

- мустаҳкам ғоявий-сиёсий йўналишга эга бўлиши;

- турмуш ва амалиёт билан боғланган бўлиши;

- турли усул, услуб ва воситалардан унумли фойдаланган ҳолда олиб борилиши;

- вақтдан унумли фойдаланиши;

- ўқитувчи ва ўқувчиларнинг фаоллиги бирлигини таъминлаши;

- ўқув материалларининг мазмунига оид кўрсатмаларни куруллар, техника воситалари ва компьютерлардан фойдаланиш имкониятини яратилиши;

- машғулоти бутун синф билан ёппасига олиб бориш билан ҳар қайси ўқувчининг индивидуал хусусиятлари, уларнинг мустақиллигини ошириш ҳисобга олиниши;

- мавзунинг характеридан келиб чиқиб, халқимизнинг бой педагогик меросига мурожаат қилиш ва ундан фойдаланмоқ имкониятини изламоқлиги лозим.

Таълим шакллари. 1. Ташкилий шаклига кўра: якка тартибда, жуфтликда, кичик гуруҳда, гуруҳлараро, синфда, таълим муассасасида.

2. Дарс ўтказиш жойига кўра: ўқув хоналарида, ўқув хонасидан ташқарида.

3. Ажратилган вақтига кўра: қўшма ва модулли дарслар, мустақил ишлар.

Анъанавий шакллари – янги билимларни баён қилиш, ўтилган материалларни мустаҳкамлаш, билим, кўникма ва малакаларни текшириш, кириш, такрорий, умумлашма ва аралаш дарслар.

Ноанъанавий шакллари – маъруза, семинар, лаборатория, машғулотлари, экскурсия, баҳс-мунозара, давра столи, викторина, матбуот конференцияси, мўъжизалар майдони ва бошқалар.

Ўқитиш технологиялари.

Креатив: ўқувчи ижодий фикрлашини узлуксиз шакллантириб боровчи ва қобилиятини ривожлантирувчи технологиядир. Унинг мақсади инсонда ижодкорликни уйғотиш ва унинг ўзида мавжуд бўлган ижодий имкониятни ривожлантириш.

Лойиҳалаш: педагогик жараён чизмаси асосида дарс олиб борилади ва технологик харита тузилади.

Муаммоли: ўқитувчи томонидан ўқувчиларнинг ўқитишда муаммоли вазиятларни ташкил этиш ва ўқув (яхши, ҳаётий) масалалар, муаммолар ва саволларни ечиш йўли билан янги билимларни ўзлаштириш фаолиятини бошқаришдан иборат.

Информацион ва телекоммуникацион: бу компьютерлар ва телекоммуникацион воситалар ёрдамида ахборот узатиш усуллари-нинг мажмуи, билимларни қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш. Ўқитишдаги информацион технология даражаси, ҳам дастурлар, ҳам аппаратлар билан таъминланганлик даражасига қараб баҳоланади.

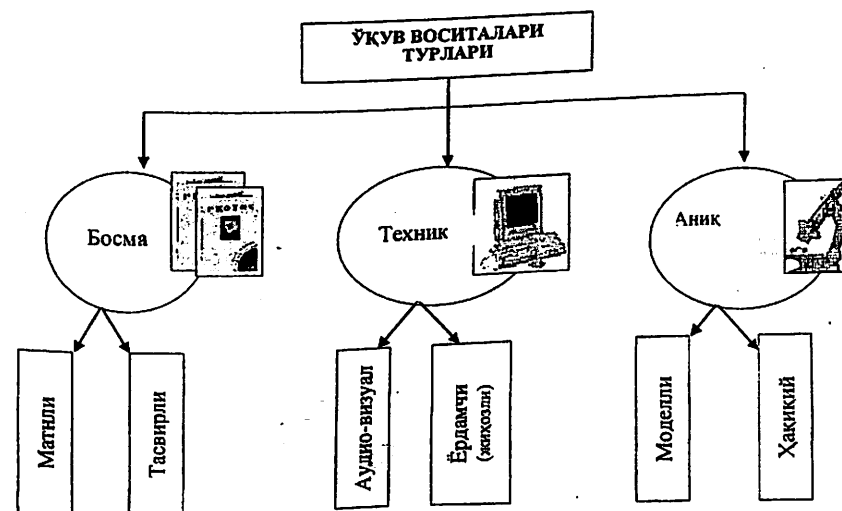
Автоматлаштирилган: ўқув курсини ёки унинг катта бўлимини мустақил ўзлаштиришга имкон яратади. Бу тизим ўзида оддий дарслик, масалалар тўплами, лаборатория машғулоти, маълумотнома ва ўзлаштирилган ахборотни текширувчи эксперт хусусиятларини мужассамлантиради:

- ўқув материални ўрганишнинг мақбул йўлини таъминлайди;
- таҳлил ва тадқиқотчилик фаолияти кўникмаларини сингди-
ради;

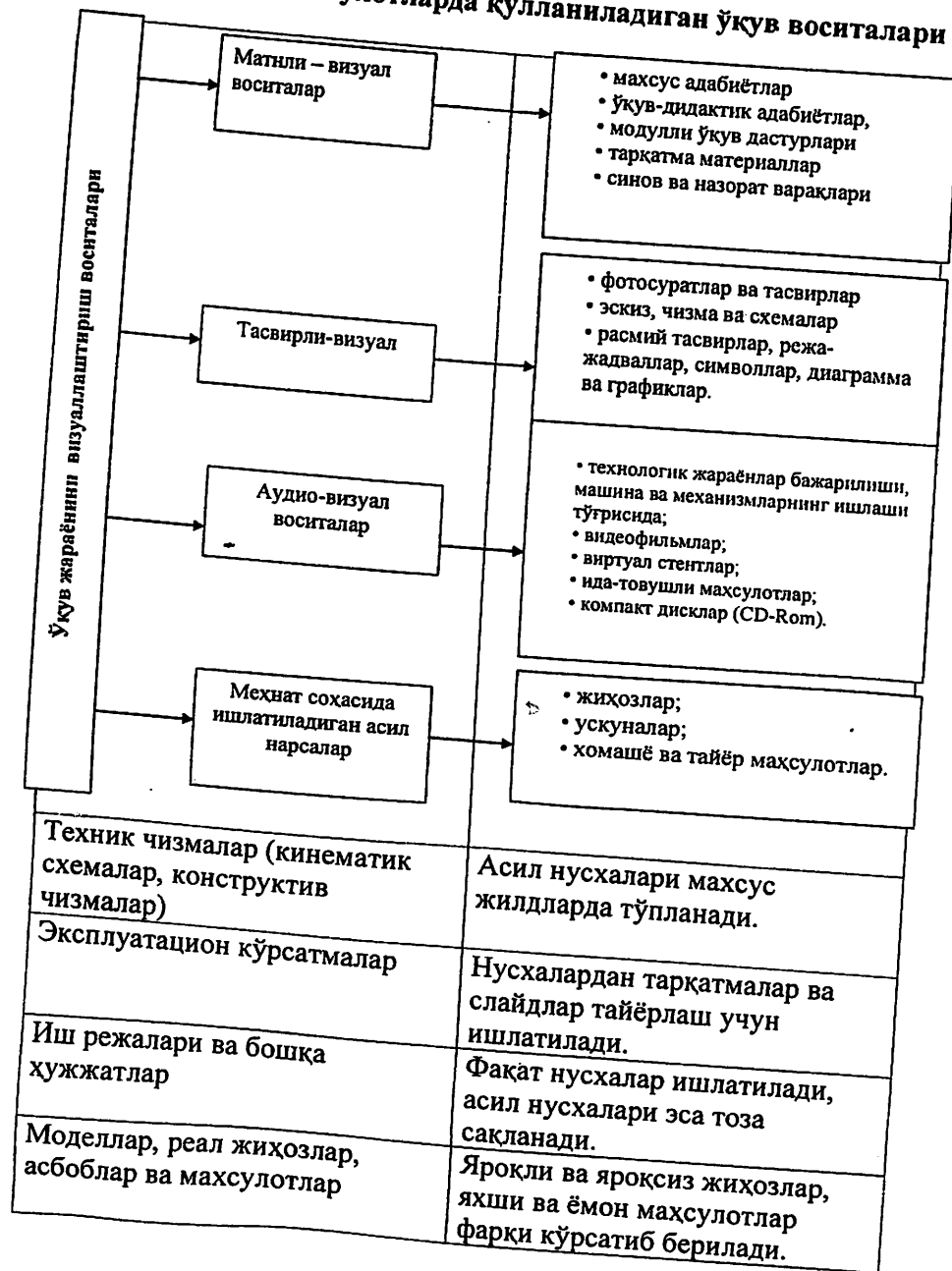
- таълим олувчининг вақтини тежашга имкон беради.

Программалаштирилган: бу махсус ишлаб чиқилган дастурлар асосида ўргатувчи қурилмалар (компьютер, электрон дарслик ва қўлланмалар) ёрдамида билим, маҳорат, кўникмаларни мустақил олиш имконини таъминловчи технологиядир. Қуйидаги расм ва жадвалларда ўқув воситалари келтирилган:

Ўқув воситалари ва уларнинг турлари



Амалий машғулотларда қўлланиладиган ўқув воситалари



Юқорида қайд этилган ўқув воситаларидан ўз ўрнида ва самарали фойдаланиш, касб-хунар коллежларида кимё фанларини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришда ҳамда ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш ҳамда ривожлантиришда муҳим ҳисобланади.

КИМЁ ФАНИДАН ТАШКИЛ ЭТИЛАДИГАН ДАРСЛАР ҲАМДА УЛАРДАН КЎЗЛАНГАН АСОСИЙ МАҚСАДЛАР

Ҳар қандай ташкил этиладиган дарс жараёни муайян мақсадларни амалга оширишга хизмат қилади. Мақсадга мувофиқ ташкил этилган дарс жараёни, ўқувчиларнинг ўқишга бўлган қизиқишларини фаоллаштиришга имкон яратадиган ўқитиш методлари, воситалари ва шаклларидан фойдаланишни, уларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш ҳамда бошқариш, уларга мос ҳолда ўқитувчининг педагогик фаолиятини тақозо этади.

Кимёдан ташкил этиладиган дарслар жараёни қуйидаги мақсадларни амалга оширишга хизмат қилади:

- **таълимий:** ўқувчиларнинг кимё фани асосларини, билим, кўникма ва малакаларни эгаллаши, ақлий, маънавий фаоллаштириш; амалий ва меҳнат кўникмаларини эгаллаши, касб таълими бўйича дастлабки кўникмаларни шакллантириш;

- **тарбиявий:** кимё фанини ўқитиш жараёнида мавзу мазмунидан келиб чиққан ҳолда ижодий ва ижтимоий фаол бўлган, юксак ахлоқий фазилатлар, миллий қадриятларга ҳурмат, Ватанга садоқат руҳида тарбияланган, ҳар томонлама фаоллашган баркамол ёшларни камолга етказиш;

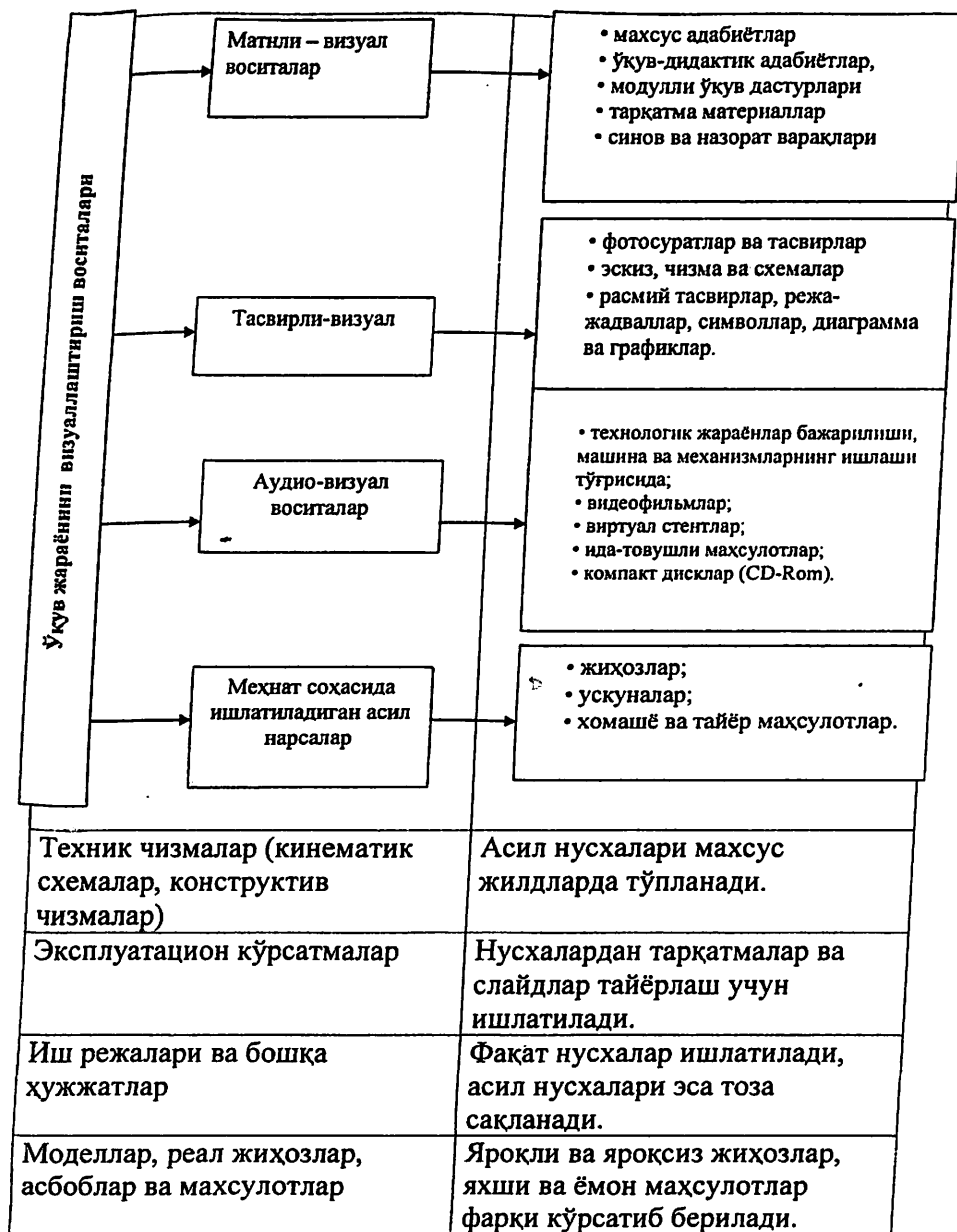
- **ривожлантирувчи:** ўқувчиларнинг дунёқараши, тафаккури, сифатлари, билимларни эгаллаш усуллари, мустақил ва ижодий фикр юритиш кўникмаларини фаоллаштириш.

Дарс жараёни ўқитувчи ва ўқувчи фаолияти сифатида кўриб чиқилган ва қуйидагилар эътиборга олинган:

- кимё фанини ўқитишнинг дастлабки ҳолатини таҳлил қилиш, дарс жараёнида мақсадга эришиш учун мазмун, восита ва методларни танлаш ҳамда уларнинг ўқувчилар ёш физиологик ҳолати, қизиқишига мослиги;

- дарс жараёнини лойиҳалаш, мазмунига мос мақсадга эришиш воситаларини танлаш, турли усуллар ёрдамида етказиш ва ўқувчилар томонидан эгалланишига эришиш;

Амалий машғулотларда қўлланиладиган ўқув воситалари



Юқорида қайд этилган ўқув воситаларидан ўз ўрнида ва самарали фойдаланиш, касб-хунар коллежларида кимё фанларини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришда ҳамда ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш ҳамда ривожлантиришда муҳим ҳисобланади.

КИМЁ ФАНИДАН ТАШКИЛ ЭТИЛАДИГАН ДАРСЛАР ҲАМДА УЛАРДАН КЎЗЛАНГАН АСОСИЙ МАҚСАДЛАР

Ҳар қандай ташкил этиладиган дарс жараёни муайян мақсадларни амалга оширишга хизмат қилади. Мақсадга мувофиқ ташкил этилган дарс жараёни, ўқувчиларнинг ўқишга бўлган қизиқишларини фаоллаштиришга имкон яратадиган ўқитиш методлари, воситалари ва шаклларидан фойдаланишни, уларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш ҳамда бошқариш, уларга мос ҳолда ўқитувчининг педагогик фаолиятини тақозо этади.

Кимёдан ташкил этиладиган дарслар жараёни куйидаги мақсадларни амалга оширишга хизмат қилади:

- **таълимий:** ўқувчиларнинг кимё фани асосларини, билим, кўникма ва малакаларни эгаллаши, ақлий, маънавий фаоллаштириш, амалий ва меҳнат кўникмаларини эгаллаши, касб таълими бўйича дастлабки кўникмаларни шакллантириш;

- **тарбиявий:** кимё фанини ўқитиш жараёнида мавзу мазмунидан келиб чиққан ҳолда ижодий ва ижтимоий фаол бўлган, юксак ахлоқий фазилатлар, миллий қадриятларга ҳурмат, Ватанга садоқат руҳида тарбияланган, ҳар томонлама фаоллашган баркамол ёшларни камолга етказиш;

- **ривожлантирувчи:** ўқувчиларнинг дунёқараши, тафаккури, сифатлари, билимларни эгаллаш усуллари, мустиқил ва ижодий фикр юритиш кўникмаларини фаоллаштириш.

Дарс жараёни ўқитувчи ва ўқувчи фаолияти сифатида кўриб чиқилган ва куйидагилар эътиборга олинган:

- кимё фанини ўқитишнинг дастлабки ҳолатини таҳлил қилиш, дарс жараёнида мақсадга эришиш учун мазмун, восита ва методларни танлаш ҳамда уларнинг ўқувчилар ёш физиологик ҳолати, қизиқишига мослиги;

- дарс жараёнини лойиҳалаш, мазмунига мос мақсадга эришиш воситаларини танлаш, турли усуллар ёрдамида етказиш ва ўқувчилар томонидан эгалланишига эришиш;

- дарс жараёнида тескари алоқани мунтазам ташкил этиш, назорат ва билимларни эгаллаш жараёнига тегишли ўзгартиришлар киритиш ҳамда назоратини юритиш;

- дарс натижаси ва мақсадга эришиш ҳолатини аниқлаш;

- дарсни ўқитишнинг бошқа шакллари билан уйғунликда ташкил этиш.

Ушбу вазифаларни ҳал этишда дарс жараёнининг бошқарувчиси бўлган ўқитувчи фаолияти муҳим роль ўйнайди. Бу фаолият қуйидаги кетма-кетликда олиб борилади:

- дарс материални танлаш, кетма-кетликда лойиҳалаш;

- ўқувчилар учун кимёдан билимларни эгаллаш имконини берадиган ўқитиш воситалари, методлари ва шакллари танлаш;

- ўқувчиларнинг дарс давомидаги фаолиятини режалаштириш;

- ўқувчиларнинг билимлар эгаллаш усуллари ташкил этиш ва рағбатлантириш методларини белгилаш;

- ўқувчилар томонидан дарс топшириқлари (оғзаки савол-жавоб, муаммоли ёзма иш ва тест)нинг бажарилиш самарадорлигини ошириш йўллари белгилаш;

- назорат, дарс натижаларини таҳлил қилиш, келгусида амалга оширилиши керак бўлган тадбирларни белгилаш;

- дарс натижаси асосида мазкур жараёни ташкил этиш ва бошқариш юзасида тегишли таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқиш.

Ўқитувчининг дарс жараёнидаги етакчилик роли ўқувчиларнинг дарс материални фаол ўзлаштиришини бошқариш саналади. Бунинг учун ўқитувчи:

- дарс вазифаларини белгилаш;

- ўқувчилар томонидан мазкур вазифаларни амалга оширишга имкон берадиган муҳитни вужудга келтириш;

- дарс вазифаларини ҳал этиш учун амалга ошириладиган фаолият ҳақида кўрсатма бериш;

- ўқувчилар учраши мумкин бўлган муаммоларни фарз қилиш ҳамда уларни бартараф этиши учун, уларга ёрдам кўрсатиш;

- ўқувчиларда ўзаро ҳамкорлик ва масъулият ҳиссини юзага чиқариш лозим.

Дарс жараёнида ўқувчилар фаолияти ўқув-билиш характерига эга бўлади. Дарснинг самарадорлиги ўқитувчи томонидан ўқувчиларнинг мазкур фаолиятини ўзгаришларига олиб келади. Шу сабабли, ўқитувчи ўз фаолиятини амалга оширишда муайян босқич,

кимё фани ва унинг ҳар бир бўлимидаги дарс мақсадларини аниқ билиши ва чуқур таҳлил қилиши ҳамда амалга ошириш йўллари белгилаш лозим.

Ўқувчиларни ДТС меъёрлари билан белгиланган билимларни эгаллаш, уларнинг мустақил ва ижодий фикрлаш, дарслик ва қўшимча ўқув адабиётлари устида мустақил ишлаш кўникмаларини шакллантириш, улар томонидан дарс материални мустақил ўзлаштиришга эришиш лозим.

Юқорида қайд этилган фикрлар асосида кимё фанини ўқитишга қуйидаги талаблар қўйилади:

- кимё фанини ўқитишнинг барча шаклларида ўқувчиларни ўқитишнинг самарали шакллари ҳамда усуллари ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш;

- кимёдан мустақил билим олишни индивидуаллаштириш ва табақалаштириш;

- кимё фанини ўқитишда замонавий педагогик ва ахборот ҳамда шахсга йўналтирилган ўқитиш технологияларидан фойдаланган ҳолда самарадорликка эришиш;

- кимё фанини ўқитиш жараёнида халқнинг бой маънавий ва интеллектуал мероси асосида ўқитишнинг инсонпарварлик йўналишини таъминлаш;

- кимё фанини ўқитишда фан-техника ютуқларини педагогик амалиёт билан интеграцияси механизмларини ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга жорий этиш;

- кимёдан ўқув-услугий мажмуаларнинг янги авлодини ишлаб чиқиш ва жорий этиш;

- дарс жараёнини замонавий педагогик технологиялар билан таъминлашни амалга ошириш;

- ўқувчиларнинг маънавий-ахлоқий фазилатлари, ҳуқуқий, иқтисодий, экологик ва санитария-гигиеник таълими ҳамда тарбиясини такомиллаштириш;

- кимё фанини ўқитишда ўқувчилар онгига миллий истиқлол мафқурасини сингдириш.

Шундай қилиб, кимё фанини ўқитишда мақсадни аниқлаш, дарс жараёнини лойиҳалашдан тортиб, то унинг самарадорлигини текшириш, уни синовдан ўтказиш ҳамда оммалаштиришгача бўлган жараёни ўз ичига олади. Дарс мақсадлари педагогик жараёни ташкил этувчи қисмларнинг энг муҳими ҳисобланади. Дарҳақиқат бу жараён, ўзининг қанчалик мураккаблиги ва давомийлигидан

- дарс жараёнида тескари алоқани мунтазам ташкил этиш, назорат ва билимларни эгаллаш жараёнига тегишли ўзгартиришлар киритиш ҳамда назоратини юритиш;
- дарс натижаси ва мақсадга эришиш ҳолатини аниқлаш;
- дарсни ўқитишнинг бошқа шакллари билан уйғунликда ташкил этиш.

Ушбу вазифаларни ҳал этишда дарс жараёнининг бошқарувчиси бўлган ўқитувчи фаолияти муҳим роль ўйнайди. Бу фаолият қуйидаги кетма-кетликда олиб борилади:

- дарс материални танлаш, кетма-кетликда лойиҳалаш;
 - ўқувчилар учун кимёдан билимларни эгаллаш имконини берадиган ўқитиш воситалари, методлари ва шакллари танлаш;
 - ўқувчиларнинг дарс давомидаги фаолиятини режалаштириш;
 - ўқувчиларнинг билимлар эгаллаш усуллари ташкил этиш ва рағбатлантириш методларини белгилаш;
 - ўқувчилар томонидан дарс топшириқлари (оғзаки савол-жавоб, муаммоли ёзма иш ва тест)нинг бажарилиш самарадорлигини ошириш йўллари белгилаш;
 - назорат, дарс натижаларини таҳлил қилиш, келгусида амалга оширилиши керак бўлган тадбирларни белгилаш;
 - дарс натижаси асосида мазкур жараёни ташкил этиш ва бошқариш юзасида тегишли таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқиш.
- Ўқитувчининг дарс жараёнидаги етакчилик роли ўқувчиларнинг дарс материални фаол ўзлаштиришини бошқариш саналади. Бунинг учун ўқитувчи:
- дарс вазифаларини белгилаши;
 - ўқувчилар томонидан мазкур вазифаларни амалга оширишга имкон берадиган муҳитни вужудга келтириши;
 - дарс вазифаларини ҳал этиш учун амалга ошириладиган фаолият ҳақида кўрсатма бериши;
 - ўқувчилар учраши мумкин бўлган муаммоларни фараз қилиш ҳамда уларни бартараф этиши учун, уларга ёрдам кўрсатиши;
 - ўқувчиларда ўзаро ҳамкорлик ва масъулият ҳиссини юзага чиқариши лозим.

Дарс жараёнида ўқувчилар фаолияти ўқув-билиш характерига эга бўлади. Дарснинг самарадорлиги ўқитувчи томонидан ўқувчиларнинг мазкур фаолиятини ўзгаришларига олиб келади. Шу сабабли, ўқитувчи ўз фаолиятини амалга оширишда муайян босқич,

кимё фани ва унинг ҳар бир бўлимидаги дарс мақсадларини аниқ билиши ва чуқур таҳлил қилиши ҳамда амалга ошириш йўллари белгилаши лозим.

Ўқувчиларни ДТС меъёрлари билан белгиланган билимларни эгаллаши, уларнинг мустақил ва ижодий фикрлаши, дарслик ва қўшимча ўқув адабиётлари устида мустақил ишлаш кўникмаларини шакллантириш, улар томонидан дарс материални мустақил ўзлаштиришга эришиш лозим.

Юқорида қайд этилган фикрлар асосида кимё фанини ўқитишга қуйидаги талаблар қўйилади:

- кимё фанини ўқитишнинг барча шаклларида ўқувчиларни ўқитишнинг самарали шакллари ҳамда усуллари ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш;
- кимёдан мустақил билим олишни индивидуаллаштириш ва табақалаштириш;
- кимё фанини ўқитишда замонавий педагогик ва ахборот ҳамда шахсга йўналтирилган ўқитиш технологияларидан фойдаланган ҳолда самарадорликка эришиш;
- кимё фанини ўқитиш жараёнида халқнинг бой маънавий ва интеллектуал мероси асосида ўқитишнинг инсонпарварлик йўналишини таъминлаш;
- кимё фанини ўқитишда фан-техника ютуқларини педагогик амалиёт билан интеграцияси механизмларини ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга жорий этиш;
- кимёдан ўқув-услубий мажмуаларнинг янги авлодини ишлаб чиқиш ва жорий этиш;
- дарс жараёнини замонавий педагогик технологиялар билан таъминлашни амалга ошириш;
- ўқувчиларнинг маънавий-ахлоқий фазилатлари, ҳуқуқий, иқтисодий, экологик ва санитария-гигиеник таълими ҳамда тарбиясини такомиллаштириш;
- кимё фанини ўқитишда ўқувчилар онгига миллий истиқлол мафкурасини сингдириш.

Шундай қилиб, кимё фанини ўқитишда мақсадни аниқлаш, дарс жараёнини лойиҳалашдан тортиб, то унинг самарадорлигини текшириш, уни синовдан ўтказиш ҳамда оммалаштиришгача бўлган жараёни ўз ичига олади. Дарс мақсадлари педагогик жараёни ташкил этувчи қисмларнинг энг муҳими ҳисобланади. Дарҳақиқат бу жараён, ўзининг қанчалик мураккаблиги ва давомийлигидан

қатъи назар, аввало мақсадни аниқлашдан бошланади. Тамойил, мазмун, услуб, шакл каби ташкил этувчи қисмлари эса белгиланган мақсадга мувофиқ танланади ва ўзаро уйғунлаштирилади. Шу билан бир қаторда, миллий дастурнинг асосий ғояларида таълим-тарбия жараёнига қўйилган талаблар асосида кимё фанини ўқитишга қўйиладиган талаблар ишлаб чиқилади, белгиланган ўқитиш тамойиллари, қонунлари ва қўйилган талаблар кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришни тақозо этади.

КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШНИ ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА ТАШКИЛ ЭТИШ – РАҚОБАТБАРДОШ КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШДА МУҲИМ ОМИЛДИР

Таълим тизимининг барча йўналишларида амалга ошири-
лаётган ўзгаришлар, ўсиб келаётган авлодни тарбиялаш, унга таълим
бериш жараёнини сифат жиҳатдан такомиллаштиришни тақозо
этмоқда.

Фан, техника, технологиянинг тез суръатларда ривожланиб
бориши инсонни янги вазифаларни ҳал этишга ундамоқда. Ўқувчи-
ларнинг малака ва кўникмаларини шакллантириш, эскилик сарқит-
ларидан воз кечиш, уларни янгилари билан алмаштириш, чуқур
билим, тинимсиз кузатувчанликни талаб этмоқда. Бунинг учун бар-
ча фанлар қатори, кимё фанини ўқитишни ҳам замонавий техноло-
гиялар асосида ташкил этиш ва шу орқали уларнинг мустақил фикр-
лаш ҳамда ижодий қобилиятларини ривожлантириш мақсадга
мувофиқдир.

Тайёрланаётган кадрларнинг бу сифатларини ривожлантириш
таълим тизимининг муҳим вазифаларидан бири. Чунки, фақат
мустақил фикрлаш қобилиятига эга бўлган шахсгина ўз муаммо-
ларига ечим топа олади, жамиятда ўз мавқеига эга бўлади. Бундай
қобилият дастлаб оилада, кейинчалик эса таълим муассасаларида
шаклланади. Шундай экан, ҳар бир ўқитувчи турли маслаҳат, тавсия,
топшириқ ва янги маълумотларни бераётганда, дарснинг турли
босқичларида кимё фанини ўқитишни замонавий технологиялар
асосида ташкил этиш, текшириш ҳамда бажариш ишларига алоҳида
эътибор қаратиши лозим. Кимё фанини ўқитишни назарий ва амалий
жиҳатдан ташкил этиш чуқур билим ҳамда юксак маҳоратни талаб
этади. Агар ўқувчиларни ўқув материалларидан муҳимини ажратиб

олиш, далилларни тўғри баҳолаш, таҳлил қилиш ҳамда амалиётда
қўллай олишга ўргатсак, шундагина унинг натижаси самарали
бўлади.

Кимё фани дарслари қанчалик юқори даражада ўтказилмасин,
ўқувчиларнинг билим сифати, шу билан бирга, конспект, дарслик,
қўшимча адабиёт кабилар билан ишлаши таълим муассасасида
ўқишнинг биринчи кунидан бошланади. Жумладан, мутахассис-
ликка кириш фанидан бошлаб, ўқитишнинг барча шаклларида
(маъруза, семинар, амалий иш, лаборатория, имтиҳонга тайёрланиш
ва ҳ. к.) давом этади.

Кимё фанини ўқитишда ўқитувчи ўз фаолиятини ўзи режа-
лаштиради, назорат қилади, керакли вақтни сарфлаб, унинг нати-
жаларини бир неча марта такроран амалиётда синаб кўриши мумкин.

Кимё фанини ўқитиш, бу фаолиятни бошқаришда ўқитув-
чининг ижобий таъсири юқори бўлади. Ўқитувчи кимё фанини
ўқитишни ташкил этишда асосий эътиборини ўқувчилар дуч кела-
диган қийинчилик ва уларни бартараф этиш йўллари аниқлашга
қаратиши лозим.

Уйга вазифаларни бажариш, қўшимча дарслик ва адабиётлар-
ни ўқиш, уларни таҳлил қилиш, реферат, курс, битирув-малакавий
ишларни ёзиш, кузатиш ва тадқиқот ишларини амалиётда синаб
кўриш, турли кечалар, семинар ҳамда конференцияларда маърузалар
билан иштирок этиш кабилар машғулотда олинган билимларни
чуқур ўзлаштиришга ундайди, мустақил фикрлаш ва ижодий
қобилиятни ривожлантиради.

Кимё фанини ўқитишни ташкил этишда айрим муаммолар
мавжуд. Таҳлиллардан, олий таълим тизимида касбий малаканинг
ҳозирги замон талабларига тўла жавоб бера олмаслиги, ўзаро
рақобатнинг йўқлиги, кимё фанини ўқитиш муаммоларига оид
тадқиқотларни ривожлантириш, уларнинг натижаларини ўқув жа-
раёнига қўллаш суствлиги, битирувчилар мутахассислик муаммо-
ларини мустақил еча олиш тажрибасига асосланган касбий малака ва
кўникмаларга етарли даражада эга эмаслиги, бу фаолиятларни
шакллантиришга оид машғулотлар асосан таништирув характериға
эгаллиги, кўпинча мутахассислар ишлаб чиқаришни яхши
билмаслиги ҳамда ўз касбий фаолиятини такомиллаштириш, замо-
навийлаштиришга астойдил қизиқишни намоён қилмаслиги кабилар
маълум бўлди.

Шундай экан, мамлакатнинг иқтисодий-ижтимоий ривожланиши учун етук мутахассисларни тайёрлашда, кимё фанини ўқитишни ишлаб чиқаришдаги меҳнат билан қўшиб олиб бориш асосида ташкил этиш, ишлаб чиқариш талабига мос равишда мутахассисларни янги техника ва технологиянинг ютуқлари билан таништириш кабиларни амалга ошириш лозим. Бунинг учун кимё фанини ўқитиш жараёнини лойиҳалаш ва ўтказишга етарли эътибор бериш лозим, жумладан:

- ўқувчиларга кимё фанини ўргатишнинг асосий турларига илмий жиҳатдан ёндашиш;
 - кимё фанини ўқитиш метод, шакл ва воситаларини ҳамда уларнинг ҳажмини ўрганиш масалаларига ўқитувчилар томонидан эътиборни ошириш;
 - кимё фанини ўқитишни тўғри ҳамда самарали режалаштиришда маълум бир тизимни яратиш;
 - ўқувчилар кимё фанини ўрганишини фаоллаштириш учун уларни рағбатлантириш тизимини ишлаб чиқиш;
 - ўқувчиларни кўпроқ кимё фани бўйича муаммоли илмий-тадқиқот ишларига жалб қилиш;
 - кимё фанини ўқитиш метод, шакл ва воситалари самарадорлигини оширадиган бошқа тадбирларни ишлаб чиқиш ва уларни амалда жорий қилиш.
- Ўқувчиларга кимё фанини ўргатиш, унинг барча метод, шакл ва воситаларини ташкил қилиш, асосан, ўқишнинг бошланғич босқичларида айрим қийинчиликлар билан боғлиқ. Айниқса, биринчи босқич ўқувчиларининг ўқишнинг янги шаклига, янги талабларга қўниқиши қийин кечади. Улар ўз фаолиятларини ўзлари мустақил ташкил қилишни деярли билишмайди. Маълумотларни қайси манбадан, қандай қилиб топиш, уларни таҳлил қилиш, асосийларни ажратиб олиш ва тартибга солиш, ўз фикрини аниқ ва ёрқин ифодалаш, ўз вақтини тўғри тақсимлаш, тўғри баҳолаш улар учун катта муаммо бўлади.

Шунинг учун ҳам ҳар бир кимё ўқитувчиси, аввало ўқувчида ўз қобилияти ва ақлий имкониятларига ишонч уйғотиши, сабр-тоқат билан босқичма-босқич билим олишни тўғри ташкил қилишга ўргатиб бориши лозим бўлади.

Ўқувчиларнинг кимё фанидан мустақил равишда ўзлаштирадиган билим, малака ва қўникмалари босқичма-босқич мураккаблашиб, кенгайиб, бу ишда ўқувчининг ташаббускорлиги ҳамда ўрни

ошиб боради. Яъни, кимё фанини ўрганишга қўника бошлаган ўқувчи фақат ўқитувчи томонидан белгилаб берилган ишларни бажарибгина қолмай, ўзининг эҳтиёжи, қизиқиши ва қобилиятига қараб, ўзи зарур деб ҳисоблаган қўшимча билимларни ҳам мустақил равишда танлаб ўзлаштиришга ўрганиб боради.

Кимё фанини ўқитиш жараёнида юзага келувчи муаммоларни олдиндан кўра билиш ва ҳал этиш ҳам муҳимдир. Бунда:

- ўқувчиларнинг режалаштирилган кимё фанини ўқитиш мақсадларини ўрганишда эришган ютуқларини аниқлаш ва баҳолаш;
- кимё фанини ўқитишнинг паст натижалари сабабларини аниқлаш;
- кимё фанини ўқитиш жараёнининг боришини назорат қилиш ва камчиликларни бартараф этиш лозим.

Ўқувчининг мустақил фикрлаш ва ижодий қобилиятларини ривожлантириш нафақат кимё ўқитувчилари, балки бутун жамиятимиз олдидаги муҳим вазифадир. Кимё фанини ўқитиш орқали уларнинг ижодий фаолияти, ўзлаштирилган билимлари чуқурлашиб боради, фикрлаш қобилияти ривожланади. Бунинг учун ўқитувчи кимё фани дарсларида, топшириқларни бажариш, текшириш, мақсад ва кутилаётган натижаларни аниқ белгилаб олиши шарт.

Шундай қилиб, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” асосида таълим-тарбия жараёнига тизимли ёндашган ҳолда кимё фанини ўқитишнинг замонавий таълим технологиялари асосида самарали ташкил қилиниши рақобатбардош кадрлар тайёрлашда муҳим омил бўлиб хизмат қилади.

КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ ШАКЛ, МЕТОД ВА ВОСИТАЛАРИ

Бугунги кунда таълим муассасалари етук мутахассисни етиштиришда муҳим бўгин бўлиб ҳисобланади. Уларнинг таълим жараёни энг илғор, замонавий техника ва ўқув жиҳозлари, малакали ўқитувчилар билан таъминланган. Бу эса ўқув жараёнининг самарадорлигини оширишда муҳим ўрин тутди.

Кейинги йиллар давомида таълим муассасалари учун барча ўқув ва мутахассислик фанларидан Давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш, фан дастурлари ва дарсликлар яратиш, малакали ўқитувчилар билан таъминлаш каби вазифалар амалга оширилди.

Навбатдаги вазифа, муайян ўқув фанининг ўқитиш самарадорлигини оширишдан иборат бўлиб, унинг ечими сифатида таълим муассасаларида амалга оширилаётган барча фанларни ўқитиш самарадорлигини оширишнинг педагогик асосларини яратиш соҳасида изла-нишлар олиб боришдир.

Таълим муассасалари фаолиятининг муҳим йўналишларидан бири – бу таълим жараёнини ташкил этиш, ўқувчиларда касбий билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш ҳамда ривожланти-ришдан иборатдир. Ўқувчилар томонидан таълим жараёнида эгал-ланган билимларни мустаҳкамлаш, уларда бу соҳада кўникма ва малакалар ҳосил қилишда замонавий технологиялардан фойдала-ниш ўзига хос ўрин тутadi. Айни вақтда бу жараённинг муваффа-қиятли ташкил этилиши ўз-ўзидан фанларни ўқитиш самарадор-лигини таъминлайди.

Таълим жараёнида ўқувчиларда барча фан асосларини пухта ўзлаштиришга нисбатан қизиқиш ва эҳтиёжнинг вужудга келишига эришиш, уларнинг бу жараёнга фаол иштирок этишларини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга. Таълим муассасаларида амалга ошириладиган фанларни ўқитиш асосан аудиторияда, таълим муассасалари фаолиятининг йиллик иш режаси, шунингдек, ўқув муассасаси низомининг талабларига мувофиқ амалга оширилади.

Ўқитиш самарадорлигини ошириш, уни муваффақиятли таш-кил этиш, кам куч сарфлаб, қисқа муддат ичида ўқувчиларда касбий билимларни шакллантиришга йўналтирилган педагогик фаолият бўлиб, ушбу жараён аниқ мақсад ва пухта ишланган режа асосида ташкил этилсагина, кутилган натижани таъминлай олади. **Таълим муассасаларида ўқитиш самарадорлигига қуйидаги шарт-ша-роитлар яратилгандагина эришиш мумкин:**

- кимё фанини ўқитиш ҳамда таълим жараёнлари ўртасида ўзаро алоқадорлик қарор топганда;
- кимё фанини ўқитиш аниқ мақсад асосида ташкил этилганда;
- кимё фанини ўқитиш таълим муассасаси фаолиятининг ажралмас қисми сифатида намоён бўлиб, уни амалга оширишга нисбатан жиддий муносабатда бўлганда;
- кимё фанини ўқитиш ўқувчиларнинг мавжуд эҳтиёжларини кондириш мақсадида ташкил этилганда;
- кимё фанини ўқитишни амалга оширишда ўқувчиларнинг ички эҳтиёж, хоҳиш-истаклари, шунингдек, ёш ва психологик хусу-сиятларини инобатга олиш асосида уюштирилганда;

- кимё фанини ўқитиш соҳасидаги тадбирларнинг кўтаринки руҳда ташкил этилишига эришилганда;

- тадбирларнинг мавзу, мазмун, шароит ва бошқа жиҳат-ларига мувофиқ турли шакл, метод ва воситалар ёрдамида ташкил этилишига эришилганда;

- тадбирларнинг ўтказилиши учун режа асосида жиддий тайёргарлик кўрилганда;

- таълим муассасаларида кимё фанини ўқитишни самарали ташкил этиш соҳасида эришилган илғор иш тажрибалари мунтазам ўрганилиб, оммалаштирилганда;

- кимё фанини ўқитишда таълим муассасаси, оила, маҳалла ҳамда ишлаб чиқариш ташкилотлари ўртасида мустаҳкам алоқани қарор топтиришга эришилганда;

- таълим муассасаларида кимё фанини ўқитишда оммавий ҳамда ахборотли технология, компьютер, Интернет тармоғи ва ҳоказо хизматидан унумли фойдаланишга эришилса ва бошқалар.

Таълим муассасаларида кимё фанини ўқитиш самара-дорлигини оширишга йўналтирилган фаолиятнинг қуйидаги шакл, метод ва воситалар ёрдамида ташкил этилиши муваф-фақиятга эришишнинг муҳим омиллари эканлиги кузатувлар жараёнида аниқланган:

- конференция, семинар, тренинг, беллашув, илмий изланиш, кимё фани билан боғлиқ ҳодисалар, учрашув кабилар;

- оғзаки баён қилиш, амалий, кўргазмали намоён этиш, машқлантириш, кластер, зигзаг, ақлий ҳужум, муаммоли вазият-ларни ҳал этиш, кубик кабилар;

- техник ва ахборотли воситалар – радио, телевидение, ком-пьютер, шунингдек, Интернет хизматидан фойдаланиш, шахсий намуна, муайян шахслар фаолияти, ҳаётий воқеа-ҳодисалар ва бошқалар.

Юқорида таъкидланганидек, кимё фанини ўқитиш самарадор-лигини оширишнинг мақбул йўллари сифатида замонавий педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланиш ижобий натижалар бера олишига кузатишлар жараёнида ишонч ҳосил қилиш мумкин. Кимё фанини ўқитиш мазмунидаги тадбирларни олдиндан пухта ишлаб чиқилган лойиҳа асосида ташкил этиш таълим муассасасида мавжуд бўлган объектив ва субъектив омилларни марказлаштириш ва аниқ мақсадга йўналтириш учун қулай шароит яратади.

Куйида мазкур режа асосида амалга оширилган фаолият моҳиятини ёритиш мақсадида уюштирилган тадбирларнинг бири хусусида батафсил сўз юритамиз.

“Кимё фанини ўқитиш мазмунидаги тадбирлар лойиҳасини ишлаб чиқиш” деб номланган тренинг куйидагича ўтказилади:

I. Ташкилий қисм: тадбирни ўтказиш учун талаб қилинадиган объектив шарт-шароитларни ўрганиш (тадбир ўтадиган жой – зал, аудиторияни белгилаш), тадбирни ташкил этиш ва ўтказишга масъул шахсларни белгилаш, уларга аниқ топшириқлар юклаш, турли ҳажм ва сифатдаги қоғозлар, ручкалар, бўёқли ручкалар, чизғич, ёзув тахтаси, қисқичларни тайёрлаш; ташкилий масалалар: тадбирнинг ўтказилиши ҳақида иштирокчиларни оғзаки ёки ёзма тарзда огоҳлантириш, тадбир жараёнининг лойиҳасини ишлаб чиқиш кабиларни ўз ичига олади.

II. Асосий қисм: иштирокчилар ўртасида сўров ташкил этилиб, уларнинг замонавий педагогик ва ахборот технологиялар ҳамда улардан кимё фанини ўқитиш жараёнида фойдаланиш имкониятлари тўғрисидаги билимлари аниқланади. Уларга куйидаги саволлар билан мурожаат этилади:

1. Кимё фанини ўқитиш жараёнида замонавий педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланиш имкониятларини Сиз қандай баҳолайсиз?

2. Кимё фанини ўқитиш жараёнини лойиҳалаш деганда Сиз нимани тушунасиз?

3. Кимё фанини ўқитиш жараёнини лойиҳалашда нималар муҳим аҳамиятга эга?

4. Кимё фанини ўрганиш билан боғлиқ фаолиятингизни муайян лойиҳа асосида ташкил этганмисиз?

Сўнгра иштирокчиларга кимё фанини ўқитиш жараёнини лойиҳалаш бўйича назарий маълумотлар берилади.

1. Замонавий педагогик ва ахборот технологиялари ҳамда таълим жараёни (кичик маъруза).

2. Кимё фанини ўқитишга бағишланган тадбир лойиҳасини ишлаб чиқишда муҳим аҳамият касб этадиган омиллар, кўргазмали тарқатма материаллар билан танишиш.

3. Кимё фанини ўрганишни муайян лойиҳа асосида ташкил этиш намунаси (амалий тренинг).

Кейин иштирокчилар ўртасида кимё соҳасидаги ижодий фаолият ташкил этилади:

1. Мустақил равишда кимё фанини ўрганишга бағишланган тадбир лойиҳасини ишлаб чиқиш (автоген машқ).

2. Мен лойиҳачиман (кўргазмали тақдимот).

3. Энг мукаммал лойиҳа (танлов).

Ундан кейин иштирокчилар томонидан эгалланган билим, ҳосил қилинган кўникмалар даражаси аниқланади:

1. Кимё таълимига бағишланган тадбирнинг мазмуни ва йўналиши хусусида Сиз қандай фикрдасиз? (интервью).

2. Кимё таълимига бағишланган тадбир жараёнида муайян маълумотларга эга бўлдингизми? (интервью).

3. Кимё таълимига бағишланган таълимий тадбирларни олдиндан лойиҳалаштиришнинг афзалликлари (давра суҳбати).

III. Якуний қисм: тренинг жараёни ва унинг натижаларини таҳлил этиш.

Тренинг таркибида респондентлар иштирокидаги давра суҳбати ташкил этилиб, унда кимё таълимига бағишланган тадбирларни аввалдан лойиҳалаштиришнинг афзалликлари муҳокама этилади. Давра суҳбатида иштирокчилар кимё мазмунидаги таълимий тадбирларнинг янгича ёндашув асосида ташкил этилиши куйидаги афзалликларга эгаллигини таъкидлаб ўтадилар:

- кимё таълимига бағишланган тадбирнинг ўтказилиши учун зарур бўлган объектив ва субъектив омилларнинг мавжудлиги пухта ўрганилди;

- кимё таълимига бағишланган тадбирни ташкил этиш ва ўтказиш учун сарфланадиган вақт ҳажми белгилаб олинди;

- кимё таълимига бағишланган тадбир моҳиятининг тўлақонли очиб берилиши учун иштирокчилар сони ҳамда воситаларнинг миқдори белгиланди;

- кимё таълимига бағишланган тадбир иштирокчиларининг имкониятлари инobatга олинди;

- кимё таълимига бағишланган тадбирни ташкил этиш ва ўтказиш учун ижтимоий ташкилотларнинг ёрдамида самарали фойдаланиш имконияти вужудга келди;

- кимё таълимига бағишланган тадбир ташкилотчилари ва иштирокчиларининг ортиқча зўриқишлари бартараф этилди;

- кимё таълимига бағишланган тадбирнинг ташкилий, ижтимоий-ғоявий жиҳатдан такомиллаштирилишига эришилди;

- кимё таълимига бағишланган тадбирни ўтказишдан кўзланган мақсад ва унинг натижаси ҳақида етарли маълумотларни тўплаш имконияти яратилди;

- истиқболдаги вазифаларни белгилаш ва бу соҳада фаолият олиб бориш учун шароит юзага келди.

Кимё таълими самарадорлигини оширишга йўналтирилган махсус методика таркибида назарда тутилган бошқа тадбирлар ҳам муайян лойиҳа асосида ташкил этилди.

Таълим муассасаларида кимё фанини ўқитиш самарадорлигини оширишга йўналтирилган педагогик фаолият мазмуни ҳамда олиб борилган кузатишларнинг моҳиятидан келиб чиққан ҳолда қуйидаги хулосани чиқариш мумкин: кимё фанини ўқитишнинг самарадорлигини таъминловчи муҳим омил, бу мазкур жараёни ташкил этишга нисбатан янгича ёндашувни қарор топтиришдан иборатдир. Ноанъанавий шакл, метод ва воситалар ёрдамида кимё фанини ўқитишни амалга ошириш ўзининг ижобий натижаларини беради. Таълим муассасаларида кимё фанини ўқитишни изчил тарзда амалга ошириш унинг самарадорлигини таъминлайди. Бунинг учун:

- кимё ўқитувчиси тайёргарлигини такомиллаштириш мазмуни, метод, восита ва шаклларида методик тизим сифатида амалиётда фойдаланиш лозим;

- дарс жараёнида ўқувчиларнинг ўқув-билиш фаолиятини мақсадга мувофиқ равишда, педагогик ва ахборот технологиялари талаблари асосида ташкил этишнинг илмий-методик асосларини ишлаб чиқиб, амалиётга жорий қилиш лозим;

- ўқувчилар томонидан замонавий методик билим, кўникма ва малакаларнинг эгалланишини таълим-тарбия жараёнининг ажралмас қисмига айлантириш, шу орқали таълим муассасаларида кимё таълими самарадорлигининг ўсишига эришиш мумкин.

КАСБ-ХУНАР КОЛЛЕЖЛАРИДА КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНАДИГАН ТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА УЛАРНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ

Бугунги кунда республикамизда ва яқин хорижий мамлакатлардаги мавжуд илмий-методик мақола ва адабиётларнинг таҳлили, ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимида кимё фанини тўлақонли замонавий таълим технологиялари асосида шахсга қаратилган

ўқитишнинг назарий ва амалий жиҳатларини тадқиқ қилиш бўйича илмий-методик изланишлар олиб бориш ишлари йўлга қўйилмоқда.

Лекин ўрта махсус, касб-хунар таълимида кимё фанининг мазмуни, моҳияти ва уларнинг ўзига хос хусусиятлари ҳақида республикамизда илмий-услубий тадқиқотлар етарли эмас. Шу билан бир қаторда ўқув режа ва дастурларини қайтадан кўриб чиқиш давр талабидир.

Кимё фанидан ўқув дастурларини тузиш ва машғулот жараёнини мазкур дастурлар асосида ташкил этиш учун қуйидагиларни инобатга олиш лозим:

- ўқув дастурлари ва иш режаларини тузишда кимё фани мавзуларининг кетма-кетлигига эътибор қаратиш;

- ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасалари ўқувчиларининг умумий ўрта таълим мактабидан олган билимларини чуқурлаштириш ва мукаммаллаштириш мақсадида мазкур тизимда кимё фанини физика ва математика фанлари билан интеграциясини таъминлаган ҳолда чуқурроқ билим бериш;

- кимё фанидан замонавий педагогик технологияларини жорий этишда ўқувчиларга кўпроқ турли ишлаб чиқариш корхоналари томонидан чиқариладиган маҳсулотларни тайёрлашда бажариладиган технологик жараёнларнинг амалий йўналишини кучайтиришга эътиборни қаратиш керак.

Бунинг учун кимё фанидан амалий ва тажриба машғулотларини ишлаб чиқариш жараёнида ўтказиш ва ўқувчиларда назарий билим, кўникма ва малакаларини мустаҳкамлаш ҳамда ўз мутахассисликларига оид қизиқувчанликни оширишни йўлга қўйиш лозим.

Ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида кимё фани ўрганишда, одатда, ҳар бири 45 дақиқадан иборат, орасида 5 дақиқали танаффус қилинадиган икки даврдан иборат дарслар қўлла-нилади. Бу ҳол машғулотлар тизимини режалаштиришни осонлашти-ради ва машғулотларда мустақил график ишлар ва ҳисоблашлар, машқлар ва шу кабилар ўтказишни енгиллаштиради.

Кимё фанини ўқитишда кўрсатмалиликдан фойдаланиш, умумий таълим фанларини ўқитишдагига нисбатан муайян хусусиятларга эга. Бу хусусиятлар умумий таълим фанлари мазмунининг ўзига хос хусусиятлари ва уларни ўрганиш методикаси билан боғ-лиқ.

Кимё фанини ўқитишда назарий ва амалий машғулотлар режасини асло ўқув режаси ёки ўқув материали билан аралаштириб

юбормаслик лозим. Назарий ва амалий дарсларнинг режалари фақатгина йўл кўрсатувчидир. Уларни ўқитиш ёки ўрганиш материали сифатида тушунмоқ даркор. Дарс режаси мазкур жараёни бошқариб боради, лекин у ўқитиш ва ўрганиш материаллари ўрнини олмаслиги керак. Бундай режа ўқув мақсадларини, модул ёки мавзу, амалий усулларни ўқитиш ва ўрганиш материалларини, шунингдек, қатъий белгиланган вақт чегарасини ўзида мужассам этади.

Таълим беришда замонавий ўқитиш технологияларини амалда қўллаш механизмини ҳар бир ўқитувчи мукамал билиши лозим. Инкор қила олмаймизки, ҳозирги кун ўқувчилари аввалги ўқувчилардан ўз салоҳиятлари билан тубдан фарқ қиладилар.

Масалан, замонавий ўқитиш технологиясини дарс жараёнида фойдаланилиши учун ўқитувчи:

- коммуникация-ахборотларни қабул қилиш ва етказиб бериш;
- ўқувчиларни таълим олишга мотивация – қизиқтириш;
- ўқитишни визуаллаштириш – кўргазмалилик тамойили асосида бошқариш каби маҳоратга эга бўлиши зарур.

Замонавий ўқитиш технология усулларини ўзида шакллантира олган, кўникма ҳосил қилган ўқитувчи, ўз иш фаолиятида, яъни машғулот жараёнида албатта, компьютер, кодоскоп, флипчарт ва пинборд ўқув хона тахтаси каби техник воситалардан фойдаланиш маҳоратига эга бўлади. Машғулот жараёнида таълим мақсадини амалга ошириш, яъни ўқувчиларга таълим мазмунини етказиб беришда мотивация уйғотиш ва визуаллаштириш усуллари, дидактик материаллар, техник воситалар мажмуасидан фойдаланиш зарур.

Турли ўқитиш технологияларининг моҳияти ва мазмунини тадқиқ қилишга қаратилган педагогик ва илмий-методик адабиётларда етарлича кўп фикрлар юритилган.

Ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларидаги ўқув жараёнини ташкил этиш усулига кўра, ўқитишнинг анъанавий (ахборотли-кўргазмали, маълумот берадиган) ва билишнинг фаол шакл ҳамда методларини ўз ичига оладиган турлари бўлиши мумкин. Ҳозирги таълимда, анъанавий ўқитиш билан бирга, бошқа кўпгина йўналишлар ҳам шаклланган. Жумладан: муаммоли, компьютерли, дастурлаштирилган ва бошқалар.

Ўқитиш технологияларининг моҳияти ва мазмуни, шунингдек, кимё фанини ўқитишда тажриба-синов сифатида фойдаланилган технологиялар орқали олинган натижалар асосида ўрта

махсус, касб-хунар таълими муассасалари таълим жараёнига қўлланилиши мумкин бўлган ва машғулот жараёнида қўллаганда юқори самара берадиган ўқитиш технологиялари қаторига кўпроқ муаммоли, компьютерли, дастурлаштирилган ҳамда модулли ўқитиш технологияларини киритиш мумкинлиги аниқланди.

Модулли ўқитиш технологияси – ўқувчиларнинг билим имкониятлари, ижодий қобилиятлари ва амалий кўникмаларини, ўрганиш даражаларини ривожлантиришга йўналтирилгандир. Модул фаннинг фундаментал тушунчаларини: маълум ҳодиса ёки қонун, ёки бўлим, ёки маълум бир йирик мавзу, ёки ўзаро боғлиқ тушунчалар гуруҳини ўз ичига олади.

Кимё фани таркибидаги ҳар бир модул ўзида бир ёки бир нечта фундаментал тушунчаларни ва фаолият усулларини ўрганишга қаратилган назарий ва амалий машғулотлар ҳамда билим ва кўникмаларни баҳолаш тизимини қамраб олиши керак.

Бизнингча, модулли ўқув дастурида ўқув мақсадлари ва мазмунлари аниқ белгиланади, мустақил таълим олишга имконият яратилади, фанлараро боғлиқлик ҳамда назария ва амалиётнинг уйғунлашуви таъминланади.

С.Ю.Ашурованинг фикрича, модулли ўқитиш технологияси асосида ўқув жараёнининг тўғри қўйилиши шу билан характерланадики, ҳар қайси босқичда ўқувчилар ўрганиладиган материални тушуниб оладилар, кўникма ва малакаларини такомиллаштирадилар, бирорта янги нарсани идрок этадилар.

Модулли ўқитиш – ўқитишнинг истикболли тизимларидан бири ҳисобланади, чунки у ўқувчиларнинг билим имкониятларини ва ижодий қобилиятларини ривожлантириш тизимига энг яхши мослашгандир.

Модулли ўқитиш таълимнинг:

- модул: фаолиятлик асосида ўқитиш мазмунини оптималлаш ва тизимлаш, дастурларни ўзгарувчанлиги, мослашувчанлигини таъминлайди;

- ўқитишни яккалаштириш;

- амалий фаолиятга ўргатиш ва кузатиладиган характерларни баҳолаш даражасида ўқитиш самарадорлигини назорат қилиш;

- касбга қизиқтириш асосида, фаоллаштириш, мустақил фаолият юритиш ва ўқитиш имкониятларини тўла рўёбга чиқариш каби замонавий масалаларни ҳар томонлама ечиш имкониятини яратади.

Модулли ўқитиш технологиясининг самарадорлиги:

- таълим муассасасининг моддий-техник базаси;
- малакали ўқитувчилар таркиби даражаси;
- ўқувчилар тайёргарлиги даражаси;
- кутиладиган натижалар баҳоси;
- дидактик материалларнинг ишлаб чиқиши;
- модулар натижаси ва таҳлиллари каби омилларга боғлиқ.

Модулли ўқитиш технологиясини афзаллиги шундаки, модулни ўрганиш-ўзлаштириш жараёнининг асосини мустақил бажариладиган иш-ҳаракатлари ташкил қилади, модулни ўрганиш мобайнидаги иш-ҳаракатлар ўқувчилар томонидан мустақил равишда режалаштирилади, амалга оширилади, текширилади ва баҳоланади, иш-ҳаракатлари ўзида техникавий, меҳнат хавфсизлиги, ҳуқуқий, экологик каби масалаларни қамраб олиши керак.

Илмий-методик тадқиқот ишлари ва адабиётлар таҳлили, бугунги кунда ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасалари ўқув режасига киритилган кимё фанига доир машғулотларни ўтказишда модулли ўқитиш технологиясидан фойдаланиш яхши самара бериши, ўқувчиларнинг мустақил ҳаракатлар қилиши ва билимларни мустақкам эгаллашига имкониятлар яратиб беришини кўрсатади.

Компьютерли ўқитиш технологияси. Замонавий таълим жараёнига ахборот ва коммуникация технологияларининг кириб келиши, ўқитишнинг янги шакллари ишлаб чиқишни тақозо этади. Бундай таълим шаклларида бири компьютерли ўқитиш технологиясидир. Бу асосан электрон таълим ресурслари орқали амалга оширилади.

Компьютерли ўқитиш технологиясининг хусусияти шундаки:

- ўқувчининг мустақил фикрлаш ва ижодий қобилиятларини ривожлантиришга йўналтирилган;
- ўқитувчи таълим жараёнида маслаҳатчи сифатида қатнашади;
- ўқитиш жараёнидаги ахборот воситалари ва ресурсларининг фаол интеграцияси таъминланади;
- ўқитиш мотивацияси оширилади;
- таълимнинг жадаллиги ва натижавийлигини оширади;
- ўқувчининг мустақил ишлаш ва излаш малакаларини шакллантиради.

Дастурлаштирилган ўқитиш технологияси. Ўқувчиларнинг мустақил ўрганиш фаолиятларини ривожлантиришга қаратилган яна бир технология, бу дастурлаштирилган ўқитиш бўлиб, у ўқув

материалининг ўқитувчи (компьютер, электрон дарслик, кинотренажер кабилар) ёрдамида бошқариладиган ўзлаштиришдир.

Дастурлаштирилган ўқитиш ўқитувчи ва ўқувчига зарур бўлган тезкор ички ва ташқи тескари алоқа шаклида амалга оширилади. Ички тескари алоқа ўқувчининг ўзи томонидан бажариладиган ўқув-материалининг ўзлаштирилишини муттасил таҳлил қилиб боришдир. Ташқи тескари алоқа, ўқитувчи ёки бошқарувчи - ўқитувчи (ёки қандайдир қурилма) томонидан ўқув материалининг ўқувчи томонидан ўзлаштирилишини муттасил баҳолаб боришдир.

Шундай қилиб, ўрта махсус, касб-хунар таълим муассасаларида кимё фанини ўқитишда юқоридаги номлари келтирилган технологиялардан ўз ўрнида самарали фойдаланиш ҳамда уларнинг имкониятларини кенгайтириш ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришда муҳим ҳисобланади.

ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯ БЎЙИЧА ДАРСЛАРНИ ЛОЙИХАЛАШ

Маълумки, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”да ўқув машғулоти жараёнини ўқув-услугий комплекслар, илғор педагогик технологиялар билан таъминлаш вазифалари алоҳида эътироф этилган. Бу бежиз эмас, чунки педагогик технология таълим жараёнини мос эскилик сарқитларидан холи этиш, уни бугунги кун талабига мос ҳолда такомиллаштириш ва Давлат таълим стандарти талабларига мувофиқ кадрлар тайёрлашнинг муҳим омилларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Ўқитувчининг асосий педагогик эҳтиёжи – ўргатиш, етказиб бериш айнан дарсда амалга ошади. Шундай экан, дарс жараёнини ташкил қилишга тўғри, янгича муносабат керак. Бу жараёнда ўқитувчи олдида муҳим бир масала туради, у ҳам бўлса ўқувчиларни билим олишга жалб қилиш.

Замонавий дарс фақат ўқитишнинг метод ва шакллари билан чекланиб қолмай, балки таълим-тарбия, ривожлантириш мақсадларини амалга ошириш, ўқитувчи ва ўқувчи фаолиятида биргалликдаги ўзаро боғлиқлигини рўёбга чиқаришни талаб қилади.

Дарс ўқитувчидан ижодий педагогик тафаккур, педагогик маҳоратни талаб қилади. Унинг ўқитиш воситалари, ўқитувчининг ижодкорлигига, кўп қиррали билимига, фаолиятига асосланади.

Ўқув машғулотини ўтказиш, уларнинг муваффақияти унинг назарий ва касбий тайёргарлигига боғлиқ.

Дарсга тайёрланиш жараёнида ўқитувчи шу фанга қарашли психологик-педагогик, методик китобларни, журнал ва газеталарни мунтазам равишда ўқиб бориши, бадий адабиётдан, Интернетдан фойдаланиши керак. Дарс жараёнида воситалар турлича бўлиши мумкин. Бу ўқитувчининг ихтисослигига, қизиқувчанлигига, эҳтиёжларига, интеллектуал фаоллигига боғлиқ. Албатта, бунда ўрганилаётган мавзу мазмунини таҳлил қилиш муҳим аҳамиятга эга. Дарс бир нечта омиллардан иборат. Ўқитувчи ҳар бир дарсда 3 та масалага эътибор қаратиши керак, улар:

- тарбиявий масалалар, ўқувчиларнинг бўлаётган ҳодисаларга, атрофга нисбатан дунёқарашини шакллантиради. Уларда инсонпарварлик, ватанпарварлик руҳини тарбиялайди;

- илм оширадиган масалалар ўз ичига ўқувчиларни билим, кўникма ва малакалар билан қуроллантиришни олади;

- билиш масалалари, ўқувчиларда ўрганилаётган материаллардан асосийсини, муҳим жойларини ажрата олиш қобилиятини, ўқув фаолиятида ва фикрлашда мустақил бўлишни, ўқишда қийинчиликларни енгишни шакллантиради.

Тажрибали ўқитувчи томонидан ўқувчиларнинг дарсдаги муҳим жойлари қайсилигини, қайси жойини эслаб қолиш, қайси жойидан шунчаки хабардор бўлиши кераклиги аниқланади. Дарснинг қандай бўлиши ўқитувчининг ижодкорлигига ва маҳоратига боғлиқ.

Аввало дарснинг ижодий режаси тузилади. Режа ўз ичига қуйидагиларни олади: ўқув дастуридан келиб чиқиб, ҳар бир мавзу материалнинг мазмунини чуқур билиш; ҳар бир мавзунинг ҳозирги замонга, ўқувчилар ёшига, ўқитувчининг ҳаётини ва иш тажрибасига, маънавий ҳолатига; ўрганилаётган мавзунинг олдинги ўтилган, кейин ўтилиши керак бўлган мавзуларга ҳамда ҳар бир мавзунинг ўқувчилар психологиясига мос бўлиши.

Педагогик технология бўйича дарсни лойиҳалашда ўқитувчининг тайёргарлиги муҳим ҳисобланади. Кузатиш ва таҳлиллардан маълум бўлишича, бу фаолиятда ўқитувчилар жиддий қийинчиликка учрайди ва бу улардан юқори малака ҳамда тажрибага эга бўлишни талаб қилади. Чунки бунда аниқ кўрсатмалар тузиш нисбатан кўпроқ ижодий ёндашишни талаб қилади.

Дарсларни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича қилинадиган ишлар асосан икки қисмдан иборат бўлиши лозим: дарс лойиҳасини тайёрлаш ва уни амалга ошириш. Дарс лойиҳасини тайёрлаш ўқитувчи туза олиш фаолиятининг маҳсули бўлиб, қатор умумий хусусиятларга эга. Лойиҳа асосида ўқитувчи ва ўқувчиларнинг келажақда биргаликда амалга оширадиган фаолияти ётади.

Дарс лойиҳаси маълумот мазмунини Давлат стандартлари талаблари асосида таҳлил этишдан бошланади. Таҳлил маълумот мазмуни элементлари (билим, кўникма ва малакалар, ижодий фаолият тажрибаси, муносабатлар) дастурларда қандай берилганлиги, дарсликларда қандай акс эттирилганлигига қаратилади. Кейин дарс мавзуси мазмуни ўрганилади, у ёки бу мавзунинг ўрганишдан кўзда тутилган мақсад, таълимнинг дидактик мақсади, ўқитувчи ва ўқувчилар мақсади, мақсадларни амалга ошириш ва ҳисобга олиш варақалари, бериладиган уй ишлари миқдори, мавзулар бўйича ўтказиладиган тест саволлари, рейтинг назорати босқичлари, эталон даражасида ўзлаштириш усули олдиндан белгилаб қўйилади.

Дарс лойиҳасини амалга ошириш жараёнида: ўрганилган билимларга ишлов бериш жараёнида жорий назорат натижаларига асосланиб, лойиҳага янги ўзгариш, қўшимча ва тузатишлар киритиш; мавзу бўйича умумий хулосалар чиқариш; чиқарилган хулосаларни мураккаб ўқув ҳолатларига татбиқ қилиш; оралиқ назорат натижаларига кўра мавзу бўйича ахборот тўплаш; тўпланган ахборотларга ишлов бериш жараёнларида ўқувчилар эришган ютуқларни таҳлил қилиш; уларнинг билим ва малакаси, ижодий фаолият тажрибасидаги камчиликларини кўрсатиш; гуруҳдаги ҳар бир ўқувчига якуний назоратгача бажариладиган қўшимча топшириқларни бериш; уларни ўқув материалини янада атрофлича ўзлаштиришга рағбатлантириш; якуний назоратнинг асосий вазифаси ўқувчиларнинг маълумот ва таълим мазмуни элементларини эталон даражасида ўзлаштиришларини аниқлаш; эталон даражасидан паст ўзлаштирган ўқувчиларни огоҳлантириш; қўшимча топшириқлар бериш қабилар амалга оширилади.

Замонавий педагогик технология таълим мақсадини аниқ ўрнатишдан бошлаб, то унинг натижаларини баҳолашгача бўлган босқичларнинг ҳар бири учун ижодий фаолиятни талаб этади. Ўқитувчи дарсларни педагогик технология бўйича лойиҳалашда қуйидагиларга амал қилиши муҳим ҳисобланади: ўқув дарси бошида

Ўқувчиларда ўтиладиган мавзуни ўрганишга нисбатан қизиқиш уйғотиш; дарс мақсадларини ўқувчиларга эълон қилиш, зарур бўлса, уларга ўзгартиришлар киритиш; дарсни ўқув фаолиятини ташкил этиш шакллари билан алмаштириб туриш; маъруза ва амалий дарсларда ўқиш ва ёзиш орқали танқидий фикрни ривожлантириш ҳамда мавзу учун танлаб олинган интерфаол усуллардан фойдаланиш ва бошқалар.

Мавзуни лойиҳалашда, унинг номи, унга ажратилган соат, ўқитувчи ва ўқувчи мақсадлари, турли шаклдаги топшириқлар, таянч тушунчалар, ўқитувчининг ўқувчи ўқув фаолиятини бошқаришининг услуги ва шакли, ўқитишнинг график ва техник воситалари, ташхислаш усуллари кабилар кўрсатилади.

Ҳозиргача дарсларни лойиҳалаш бўйича олимларимиз ўзларининг турлича қарашларини таклиф этиб келишган. Лекин биз ишлаб чиққан такомиллаштирилган лойиҳалаш усули асосида ўқув машғулотларини ташкил этиш ўз янгилиги билан ажралиб туради ҳамда ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш ва ривожлантиришда муҳим ҳисобланади. Дарсни лойиҳалашни қуйидаги кетма-кетликда, академик лицей ва касб-хунар коллежларида ўқитиладиган кимё фанининг “Кимёнинг асосий тушунча ва қонунлари” мавзуси мисолида амалга оширишни тавсия қиламиз:

- дастлаб фан мавзуси номи ёзилади;
- дарс босқичлари ва вақт тақсимоли белгиланади, жумладан: 1-босқич: кириш - 5 дақиқа, 2-босқич: асосий - 55 дақиқа, 3-босқич: якуний - 20 дақиқа.

Мақсадлар аниқлаштирилади:

- умумий мақсадлар. ДТС ва фан дастури асосида мавзу юзасидан ўқувчида қандай билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш муҳимлиги аниқлаштирилади ва шу асосида мавзу мақсадлари белгилаб олинади;

- ўқитувчи мақсади: таълимий – мавзуни баён қилиш жараёнида ўқувчиларда эгаллаган билимларини амалиётда қўллаш кўникмаларини шакллантириш билан белгиланади, тарбиявий – мавзуни баён қилиш жараёнида ўқувчиларда ўзаро муносабат, мустақил фаолликка асос бўлувчи мотивларни шакллантириш билан белгиланади, ривожлантирувчи – мавзуни баён қилиш билан ўқувчиларда нутқ, самарали ечимларни излаб топиш кўникмаларини шакллантириш билан белгиланади;

• ўқувчи мақсадлари: когнитив ўқув мақсади соҳасида – кимёда атом-молекуляр таълимот ҳамда кимёвий асосий тушунчаларни билиб олади, психомотор ўқув мақсади соҳасида – мавзуга оид олган билимларини турли топшириқ ва машқларни бажариш орқали мустаҳкамлайди, аффектив ўқув мақсади соҳасида – мавзунинг аҳамиятини баҳолай олади, улардан мақсадга мувофиқ ҳолда фойдаланиш зарурлигини англайди;

• таянч тушунча ва иборалар ёзилади, масалан, мавзу бўйича: атом, молекула, ядро, масса, модда, температура, газ, кристалл, диффузия, кимёвий элемент, кимёвий формула, нисбий атом массаси, нисбий молекуляр масса, модда микдори, моль, моляр масса, валентлик, моддалар массасининг сақланиш, модда таркибининг доимийлик ҳамда Авогадро қонуни, моляр ҳажм;

• педагогик вазифалар белгиланади: мавзунинг назарий ва амалий асослари ҳақида маълумот бериш.

Қуйидагилар аниқлаштирилиб олинади:

- дарс турлари, масалан: иллюстратив ва тушунтириш, муаммоли, модулли, кейс-стади, табақалаштирилган;
- дарс шакли: маъруза, баҳс-мунозара;
- дарс усули: намоиш, оғзаки баён;
- дарс методи: техник диктант, фаоллаштирувчи саволлар, блиц-сўровнома ва бошқалар;

• дарсда фойдаланиш мумкин бўлган ўқитиш технологияси: лойиҳалаш, муаммоли. Дарсда ўқитувчи томонидан ўқувчи учун муаммоли вазият ташкил этилади. Муаммони ечиш, саволларга жавоб бериш йўли билан эгалланган билим мустаҳкамланади;

• дарс воситалари: ўқитувчи учун – методик қўлланма, ишланмалар, ўқув дастури, дарс режаси, маъруза матни, ўқувчи учун – дарслик, жадваллар, тарқатма материаллар, технологик харита, топшириқ варақаси, машғулот ўтказиш учун – слайдлар, плакатлар;

• дарс вазифаларини ишлаб чиқишни енгиллаштириш учун фойдаланиш мумкин бўлган феъллар рўйхати – айтиб беринг, такрорланг, изоҳланг, амалга оширинг, умумлаштиринг, лойиҳаланг, муносабат билдиринг, назорат қилинг.

Сўнгра мавзуни баён қилиш жараёни бошланади. Ўқитувчи ўқувчиларни ақлий ҳужумга тортиш учун уларга фаоллаштирувчи саволлар беради, масалан:

1. Мавзусига оид қандай маълумотларга эгасиз?
2. Бу тўғрисида Сиз олдиндан нималарни биласиз?

3. Сиз бу маълумотларни қайси манбалардан олгансиз?
4. Қандай таклифларингиз бор?

Мавзунинг кириш қисмида ўқувчиларга мавзу бўйича ўрганиладиган асосий маълумотлар берилади.

Кириш. Атом-молекуляр таълимотининг асосий коидалари XVII асрнинг ўрталарига келиб М.В.Ломоносов томонидан ишлаб чиқилди. Молекулалар тўхтовсиз ҳаракатда бўлади. Уларнинг ҳаракатланиш тезлиги температурага боғлиқ. Температура кўтарилиши билан молекулаларнинг ҳаракатланиш тезлиги ортади. Молекулалар атомлардан таркиб топади, атомлар ҳам молекулалар каби тўхтовсиз ҳаракатда бўлади. Бир турдаги атомлар бошқа турдаги атомлардан массаси ва хоссалари билан фарқ қилади. Молекулалар орасида ўзаро тортилиш ва итарилиш кучлари мавжуд. Бу кучлар қаттиқ моддаларда кўп, газларда эса кам бўлади.

Қадимги грек файласуфи Демократ бундан 2500 йил муқаддам барча жисмлар жуда майда, кўзга кўринмайдиган, бўлинмайдиган, доимо ҳаракатдаги заррачалардан - атомлардан таркиб топган, деган фикрни айтди. "Атом" сўзи таржима қилинганда, бўлинмас – деган маънони билдиради.

Молекулалар кўпчилик моддаларнинг энг майда заррачалари сувнинг кристалл тузилиши бўлиб, уларнинг таркиби ва кимёвий хоссалари берилган модданики каби бўлади. Улар кимёвий реакцияларда парчаланadi. Атомлар модданинг кимёвий жиҳатдан бўлинмайдиган майда заррачаларидир. Модданинг алоҳида заррачалари қаттиқ, (кристалл) ҳолатида муайян изчилликда жойлашиб, панжарани эслатадиган структура ҳосил қилади. Шу сабабли, модданинг кристалл панжараси деган тушунчадан фойдаланилади. Сув қаттиқ ҳолатда кристалл тузилишга эга бўлади. Молекуляр тузилишли моддаларда кристалл панжаранинг тугунларида молекулалар бўлади. Унинг тугунларида жойлашган молекулалар орасидаги боғланиш заиф бўлади ва қиздирилганда узилади. Шу сабабли, молекуляр тузилишли моддаларнинг суюқланиш температуралари, одатда анча паст бўлади. Физик ҳодисаларда молекулалар сақланиб қолади, кимёвий ҳодисаларда эса парчаланadi.

Кириш сўнгида ўқувчиларга уни мустаҳкамлаш учун қуйидаги саволлар берилади, масалан:

1. Атом-молекуляр таълимотни ким яратган?
2. Молекулалар қандай ҳаракатда бўлади?
3. Молекулаларнинг ҳаракатланиш тезлиги нимага боғлиқ?

4. Молекулалар нималардан таркиб топган?
5. Молекулалар орасида қандай кучлар мавжуд?
6. Атом сўзи таржима қилинганда қандай маънони билдиради?
7. Молекулалар қандай реакцияларда парчаланadi?
8. Сув қаттиқ ҳолатда қандай тузилишга эга?

Асосий босқичда мавзуга оид асосий тушунчалар, қонун-қоидалар, формулалар, катталиклар ва уларнинг ўлчов бирликлари кабилар тушунтирилади.

Асосий босқич. *Бир хил моддалар таркиби хоссалари жиҳатидан фарқ қиладиган ва бошқа моддаларга айланадиган ҳамда бунда атом ядроларининг таркиби ўзгарадиган ҳодисалар кимёвий ҳодисалар дейилади.*

Физик ҳодисаларда моддаларнинг шакли ёки физик ҳолати ўзгаради, ёки атом ядроларининг таркиби ўзгариши ҳисобига янги моддалар ҳосил бўлади. Масалан, газсимон аммиак суюқ, азот билан ўзаро таъсир эттирилганда аммиак дастлаб суюқ, сўнгга эса қаттиқ ҳолатга ўтади. Янги моддалар ҳосил бўлишига олиб келадиган баъзи ҳодисалар физик ҳодисалар қаторига киради. Масалан, бир хил элемент атомларидан бошқа хил элементларнинг атомлари ҳосил бўладиган ядро реакциялари физик ҳодисалардир.

Физик ва кимёвий ҳодисалар атом-молекуляр таълимот асосида тушунтирилади. Масалан, физика курсидан маълум бўлган диффузия ҳодисаси бир модда молекулаларининг бошқа модданинг молекулалари орасига кириб бора олиши билан тушунтирилади.

Кристалл панжарада молекулалар орасидаги боғланиш атомлар орасидаги боғланишга қараганда анча бўш бўлади. Шу сабабли, одатда, молекуляр тузилишли моддаларнинг суюқланиш ҳарорати паст, номолекулярларники эса юқори бўлади. Молекуляр тузилишли моддалар одатдаги шароитда – газлар (кислород, водорёд, азот кабилар), суюқликлар (сув, спирт, эфир кабилар).

Кимёвий элемент – бу атомларнинг муайян туридир. Кислород атомлари атомларнинг битта турини, битта кимёвий элемент – кислород элементини, симоб атомлари – атомларнинг бошқа турини, кимёвий элемент симобни ташкил этади ва ҳоказо. Ҳозир бизга атомларнинг 105 тури – 105 та кимёвий элемент маълум. Кимёвий элемент ва оддий модда деган тушунчаларни бир-биридан фарқ қила билиш лозим. Қандни қиздирганимизда реакциядан кейин қолган қаттиқ қолдиқ – кўмир. Бундан қанд таркибига углерод атомлари

киради деган хулосага келамиз. Аммо қандда кўмир бор дейиш нотўғри.

Кимёвий элементларнинг белгилари. Ҳар бир кимёвий элемент ўзининг махсус белгиси билан ифодаланади. Кимёвий белги, элемент лотинча номининг бош ҳарфи ёки бош ҳарфи билан кейинги ҳарфларидан бири орқали ифодаланади. Масалан, лотинча Hydrogenium (хидрогениум) дейиладиган водород - H ҳарфи билан, симоб Hydrargyrum - (гидраргирум) Hg ҳарфи билан, кислород - Oxygenium (оксигениум) - O ҳарфи билан белгиланади.

Модданинг таркибини кимёвий белгилар билан ифодалаш — модданинг кимёвий формуласи дейилади. Оддий модданинг кимёвий формуласини ёзиш учун аввал элементнинг кимёвий белгиси ёзилади ва унинг ўнг томонини пастига моддалар молекуласидаги атомлар сонини кўрсатувчи индекс деб аталадиган рақам ёзиб қўйилади. Масалан, кислород молекулалари икки атомдан иборат, шу сабабли уларнинг таркиби O_2 формула билан ифодаланади.

Мураккаб модданинг формуласини ёзиш учун модда қандай кимёвий элементлардан тузилганлигини ва унинг молекуласида ҳар қайси элементнинг нечтадан атоми борлигини билиш лозим. Аввал кимёвий элементларнинг белгилари, сўнгра белгининг ўнг томони пастига индекслар ёзилади. Масалан, икки атом водород ва бир атом кислороддан иборат сув молекуласи H_2O формула билан ифодаланади.

Моддаларнинг кимёвий формуласига қараб, айти модда оддий ёки мураккаб модда эканлигини, у қандай элементлардан ҳосил бўлганлигини, унинг молекуласи таркибига ҳар қайси элементнинг нечтадан атоми кирганлигини айта оламиз.

Атомларнинг ўлчамлари қанчалик кичик бўлишидан қатъи назар, уларнинг массаси аниқланган. Агар атомларнинг массаларини массанинг одатда фойдаланиладиган бирликларида (килограмм, грамм) ифодаласак, атомлар массаларининг қийматлари жуда кичик сонлар бўлади. Бундай сон қийматларидан фойдаланиш, уларни эслаб қолиш ва улар билан арифметик амалларни бажариш қийин. Шу сабабли, атомларнинг массаларини ифодалаш учун махсус масса атом бирлиги (м.а.б.) киритилган. 1 м.а.б. углерод атоми массасининг $1/12$ қисмига, яъни $1,66 \cdot 10^{-24}$ г га тенг.

Бу босқич сўнгида ўқувчиларга тестларни бажариш топширилади, масалан:

1. Бир хил моддалар таркиби хоссалари жиҳатидан фарк қиладиган ва бошқа моддаларга айланадиган ҳамда бунда атом ядроларининг таркиби ўзгарадиган ҳодисалар қандай ҳодисалар дейилади?

- А. Физикавий.
- В. Кимёвий-физикавий.
- С. Кимёвий.
- Д. Тўғри жавоб йўқ.

2. Молекуляр тузилишли моддаларнинг суяқланиши қандай бўлади?

- А. Паст.
- В. Юқори.
- С. Ўртача.
- Д. Тўғри жавоб йўқ.

3. Нечта кимёвий элемент мавжуд?

- А. 103 та.
- В. 104 та.
- С. 109 та.
- Д. 106 та.

4. Атомларнинг ўлчамлари қанчалик кичик бўлишидан қатъи назар, уларнинг _____ аниқланган.

- А. Ҳажми.
- В. Массаси.
- С. Босими.
- Д. Оғирлиги.

Сўнгра мавзунини тушунтириш давом эттирилади.

Сўнгра мавзунини тушунтириш давом эттирилади. $1/12$ қисмига нисбати — элементнинг нисбий атом массаси дейилади. Модданинг кимёвий формуласидан унинг нисбий молекуляр массаси (М) ҳисоблаб топилади. Айти модда массасини углерод атоми массасининг $1/12$ қисмига шу моддани нисбий молекуляр массаси деб аталади. Уни ҳисоблаб топиш учун, элементнинг атомлари сонини ҳисобга олган ҳолда нисбий атом массаларини ишлаб чиқиш керак, масалан: $A/(H_2O) = 1 : 2 + 16 = 18$.

Моль - таркибида $6,02 \cdot 10^{23}$ молекула, атом ёки бошқа заррачалар бўлган модда микдоридир. $V = 6,02 \cdot 10^{23}$ моль⁻¹ сон Авогадро

доимийси. Моляр масса, одатда, бир молга тўғри келадиган граммлар (г/моль) билан ифодаланади. Масалан, $M(H_2)=2$ г/моль.

Элемент атомларининг бошқа элементларнинг муайян сондаги атомларини бириктириб олиш хусусияти шу элементнинг валентлиги дейилади. Валентликнинг ўлчов бирлиги қилиб водород атомининг валентлиги қабул қилинган. Водород номи бошқа элементларнинг биттадан ортиқ атомини бириктира олмайди, шу сабабли, водороднинг валентлиги бирга тенг деб қабул қилинган. Бошқа элементларнинг валентлигини эса шу элементнинг номи ўзига нечта водород атомини бириктира олишини кўрсатувчи сон билан ифодаланади.

Атом молекуляр таълимот нуқтаи назаридан массанинг сақланиш қонуни шундай тушунирилади: кимёвий реакция натижасида атомлар йўқ бўлмайди ва йўқдан пайдо ҳам бўлмайди, балки улар қайта гуруҳланади. Атомлар сони реакциядан олдин ҳам кейин ҳам ўзгармаганлиги сабабли, уларнинг умумий массаси ҳам ўзгармайди.

Таркибнинг доимийлик қонуни кимёнинг асосий қонунлари қаторига киради: ҳар қандай тоза модда олиниш усулидан қатъи назар, ўзгармас сифат ва миқдорий таркибга эга бўлади. Масалан, углерод (IV) оксид (карбонат ангидрид) CO_2 нинг таркибини кўриб чиқамиз. У углерод билан кислороддан таркиб топган (сифат таркиби). CO_2 да углероднинг миқдори 22,27 %, кислородники - 72,73 % (миқдорий таркиби).

Авогадро қонуни. Газларнинг моляр ҳажми. Бир хил шароитда турли газларнинг тенг ҳажмларида молекулалар сони бир хил бўлади. Бир хил шароитда барча газларда алоҳида молекулалар орасидаги масофа тахминан бир хил бўлади. Молекулаларнинг ҳажми молекулалар ўртасидаги масофага нисбатан ниҳоятда кичик бўлади, бундан турли газларнинг тенг ҳажмларида молекулалар сони бир хил бўлиши керак, деган хулоса келиб чиқади. **Нормал шароитда 1 моль газнинг ҳажми 22,4 л бўлади. Бу ҳажм газнинг моляр ҳажми дейилади.**

Ўқувчиларга қуйидаги саволларга жавоб бериш айтилади:

1. Элемент атом массасини углерод атом массасининг 1/12 қисмига нисбати элементнинг нимаси дейилади?
2. Модданинг кимёвий формуласидан унинг нимаси ҳисоблаб топилади?
3. Моль нима?

4. Элемент атомларининг бошқа элементларнинг муайян сондаги атомларини бириктириб олиш хусусияти нима дейилади?

5. Валентликнинг ўлчов бирлиги қилиб нима қабул қилинган?

6. Моддалар массасининг сақланиш қонунини айтинг.

7. Модда таркибининг доимийлик қонунини тушунтиринг.

8. Авогадро қонунини таърифланг.

9. Бир хил шароитда барча газларда алоҳида молекулалар орасидаги масофа тахминан қандай бўлади?

10. Нормал шароитда 1 моль газнинг ҳажми қанча бўлади?

Ўқитувчи жавобларни умумлаштириб, тегишли хулоса чиқаради. Ўқувчиларга мурожаат қилади ва тўғри жавоблар ҳамда фикрларни қайд қилади. Уларга эркин фикр айтишга рухсат берилади ва рағбатлантирилади. Ўқувчи тинглайди, ёзади, аниқлайди, саволлар беради. Саволларга жавоб беради. Ҳар бир таянч тушунча ва ибораларни муҳокама қилади. Кичик гуруҳга бўлиниб қўйилган масалани, белгиланган вақт ичида ўзаро мулоқот орқали ечади.

Якуний босқичда ўқитувчи мавзу бўйича умумий хулосага келади, ўқувчиларни баҳолайди. Навбатдаги машғулот вазифаларини эълон қилади. Мустақил тайёргарлик кўришларини сўрайди. Уларга уйга мустақил бажариш учун топшириқ беради. Ўқувчи тинглайди, мустақил ишлаш учун топшириқларни ёзиб олади.

Сўнгга ўқувчиларга, улар мавзунини қандай ўзлаштирганлигини аниқлаш мақсадида техник диктант ёздирилади. Масалан, биз аниқлаш мақсадида техник диктант ёздирилади. Масалан, биз танлаган мавзу бўйича: Физик ва кимёвий ходисалар — таълимот асосида тушунирилади. Кристалл панжарада молекулалар орасидаги боғланиш — орасидаги боғланишга қараганда анча — бўлади. Шу сабабли, одатда, молекуляр тузилишли моддаларнинг суюқланиш ҳарорати — бўлади. Берилган модданинг молекуляр тузилганлигини унинг — хоссаларига қараб олдиндан айтиш мумкин. Кимёвий элемент — бу — ларнинг муайян туридир. Ҳозир бизга атомларнинг — тури маълум. Қанди қиздирганимизда бизга атомларнинг — тури маълум. Қанди қиздирганимизда реакциядан кейин қолган қаттиқ қолдиқ —. Ҳар бир кимёвий элемент ўзининг махсус — билан ифодаланади. Кимёвий белги элемент лотинча номининг — ҳарфи орқали ифодаланади.

Ўқувчиларга мустақил ишлаш учун эгаллаган билимлари асосида қуйидаги жадвални тўлдириш топшириғи берилади, масалан:

Асосий тушунчалар	Уларга изоҳ беринг
1. Молекула	
2. Атом	
3. Валентлик	
4. Моль	
5. Атом массаси	
6. Авогадро қонуни	
7. Моляр ҳажм	
8. Кристалл панжара	

Дарс якунида ўқувчиларга уйга вазифа берилади, масалан:

1. Мавзуга оид эссе ёзинг.
2. Мавзуга оид Т-схема тузинг.
3. Кейинги мавзу юзасидан тестлар тузинг.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати келтирилади.

Бошқа дарсларда ҳам мавзуларни ушбу ишланма асосида лойиҳалаш ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш ҳамда ривожлантиришга ижобий таъсир этади.

Шундай қилиб, ўқув мақсадларини белгилаш, ўқитишни кетма-кетликда олиб бориш, ўқувчиларни мустақил билим олишга ундаш, дарсни доимо ривожланиб боровчи динамик тизим сифатида лойиҳалаш каби ташкилий-услубий ишларни амалга оширишда педагогик технология катта имкониятларга эга. Унинг доирасида яратилган турли дидактик конструкцияларга мурожаат қилиш, ўқув жараёнини ташкил қилишга ижодий ёндашишга, бунда ўқитувчи ўз эркинлигига эга бўлиши, дарсда қўлланилган турли шакл, усул ва воситалар самарадорлигини ўзи баҳолашига имконият яратади. Мазкур технология ютуқларидан фойдаланувчи ўқитувчи, унинг имкониятларини чуқур ўзлаштириб, ундан дарсда самарали фойдаланиш йўллари топиш бўйича ижодий изланиб бориши зарур.

Хулоса қилиб айтганда, юқорида берилган кўрсаткичлар лойиҳаланган дарс жараёнининг технологик даражасини тўлиқ ифодалайди, амалда жорий этилиши эса ўқитувчини юқори малакали мутахассисга айлантиради, ўқувчининг нуфузини оширади ва ижодий фаолиятни ривожлантиришнинг янги қирраларини очади.

Ушбу мақсадда биз ўқитувчиларимизга қуйидаги таклиф ва тавсияларни берамиз:

- “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” мақсади ва вазифаларини рўёбга чиқаришда фаол иштирок этиш;
- фан-техника-технология тараққиётининг кескин ривожланиши натижасида кескин кўпайиб бораётган ахборотларни ёшларга етказишни тезлаштиришнинг йўллари излаш;
- фанларни ўқитишда дарс жараёнининг умумий, яхлит лойиҳасини ишлаб чиқишга киришиш;
- дарс жараёнида ҳал этилиши лозим бўлган аниқ мақсад ва вазифаларни белгилаш;
- дарс мазмунини бугунги кун талаблари асосида ишлаб чиқиш;
- дарс самарадорлигини таъминлашга ёрдам берувчи замонавий шакл, метод, технология ҳамда техник воситаларни танлаш;
- дарсларда ўқувчиларнинг эркин, мустақил фаолият кўрсатиши учун муайян шарт-шароитларни яратиш ҳамда кўникма ва малакаларини шакллантириш;
- ўқувчилар фаолиятини назорат қилиш ҳамда ҳолисона баҳолашнинг янги мезонларини ишлаб чиқиш;
- дарс сифати ва самарадорлигини оширишга йўналтирилган дарслик, ўқув қўлланмаларнинг янги авлодини яратишда фаол иштирок этиш.

КИМЁ ФАНИДАН ДАРСЛАРНИ МУАММОЛИ ЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ АСОСИДА ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ МОҲИЯТИ ВА МАЗМУНИ

Замонавий таълим шароитида малакали мутахассисларни истеъмоличлар талабларига қараб тайёрланиши, ўқувчиларнинг танланган ихтисосликлари бўйича билим, кўникма ва малакаларини шакллантирилиши, мустақил равишда билим олишга ва амалий фаолиятга ўргатилиши таъминланиши керак.

Шунинг учун ҳам, тадқиқотчилар ва ўқитувчилар ўқувчиларда ўқув фаолиятига ижодий ёндашишни ривожлантириш йўллари, технологиялари ва усулларини қидириб топмоқдалар. Бугунги кунда таълим жараёнида ижобий самара бераётган илғор педагогик технологиялардан бири муаммоли ўқитишдир.

Кимё фани муаммоли ўқитиш технологиясининг асосий вазифаси – ўқувчиларнинг мазкур фанга оид билимлар тизимини ва амалий фаолият усулларини самарали ўзлаштиришларига ёрдам бериш, уларда олган билимларни касбий фаолиятларида пайдо бўладиган янги вазиятларда ижодий қўллаш олиш, бу фанга оид ўқув муаммоларини ечиш кўникмаларини шакллантириш, мустақил билим орттириш қобилиятларини сингдиришдан иборат.

Муаммоли ўқитиш технологияси кимё фани таълими жараёнини амалга оширишда универсал восита ҳисобланади. Бу технология ўқувчилар вазиятли масалани излаш фаолиятига эга бўлганда ҳамда муаммони ифодалаш ва ечишга тайёрлангандагина самарали бўлади. Кимё фани ўқитувчиси машғулотга тайёрланар экан, бирор ўқитиш технологиясини ёки уларнинг бирикмасини танлаши, машғулотнинг мақсади, кимё фани ўқув материалнинг мазмуни, аудитория характери, унинг тайёргарлик даражасига асосланиши лозим.

Т.В.Кудрявцев муаммоли ўқитиш моҳиятини қуйидагида кўради: муаммоли ўқитиш ўқувчилар олдида муаммоли вазиятларни яратишда, уларнинг мустақиллигида ва ўқитувчининг умумий раҳбарлиги остида, ўқувчиларининг ўқитувчи билан биргаликда фаолиятининг боришида, бу вазиятларни англаш, қабул қилиш ва ҳал қилишда хулосаланади. Бироқ, бундай аниқлаш муаммоли ўқитишнинг тушунишнинг бутун ҳажмини акс эттирмайди. Бундан ташқари, баъзан ўқитишнинг тадқиқот усуллари гуруҳи ҳам муаммоли ўқитиш деб юритилади. Эҳтимол, бу ерда муаммоли сўзини тадқиқот маъносида тушуниш таъсир кўрсатади.

Кимё фанини ўқитишдаги муаммоли методлар – фандан муаммоли вазиятлар яратишга, ўқувчиларнинг мазкур фандан билимларини фаоллаштиришни талаб этадиган, мураккаб масалаларни излаш ва ечишга, таҳлилга, алоҳида фактлар ортида ҳодиса ва қонунларни кўра олишларига асосланган методлардир.

Муаммоли таълим технологияларида муаммоли вазият яратиш, саволларни тўғри қўя билиш ва уларнинг ечимини гуруҳ билан бирга ва якка ҳолда излаш катта аҳамият касб этади.

Муаммоли ўқитиш жараёнини кўриш учун мос равишдаги муаммоли вазиятларни олдиндан кўзда тутилган ва тизимли яратиш талаб қилинади. Қуйида келтирилганлар кимё фанини ўқитиш амалиёти учун характерли ҳисобланади:

- муаммоли вазият кўпинча ўқувчи янги амалий шароитларда олдин ўзлаштирган билимдан фойдаланиш зарурияти билан дуч келганда шаклланади. Бунда ўқувчилар амалий топшириқларни ечиш учун билим, кўникма ва малакаларнинг етарлича эмаслиги далили билан тез-тез дуч келади. Бу далилни англаш ўқувчиларда онгли қизиқишни уйғотади ва янги билимларни излашга ундайди;

- топшириқни ечишнинг назарий мумкин бўлган йўли ва танланган усулнинг амалий жиҳатдан амалга оширилмаслиги орасида қарама-қаршилик бўлган ҳолда муаммоли вазият осон юзага келади;

- ўқув топширигини бажариш натижаларига амалий жиҳатдан эришиш ва ўқувчиларда уни назарий асослаш учун билимларнинг йўқлиги орасида қарама-қаршилик бўлганда муаммоли вазият юзага келади;

- агар ўқувчилар қўйилган масаланинг ечиш усулини билмаса, яъни улар томонидан янги далилни тушунтириш учун олдинги билимларининг етарли эмаслиги тан олинган ҳолда муаммоли вазият юзага келади.

Ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасалари учун кимё фани дарслигини муаммоли ўқитишда ўқитувчи аниқ ўқув мақсадларига йўналтирилган саволлар ва топшириқлар ишлаб чиқиши лозим. Муаммоли саволларни ҳал этишда ёки топшириқларни бажаришда ўқитувчи ўқувчиларнинг аниқ мақсадга йўналтирилган ҳаракатига туртки беради ва жараёни назорат қилади. Ўқувчи эса, ўз таълимининг фаол қатнашчиси бўлиб қолади.

Муаммоли вазият ўз моҳияти ва мазмуни жиҳатидан кимё фанини ўқитишдаги мантикий кетма-кетликка ўхшайди. Кетма-кетлик принципи шундан иборатки, бунда таълимнинг даражаси жиҳатидан юқори ҳар бир босқичда ўқитиш мазмунини аниқлашда аввалги босқичларда ўзлаштирилган билимлар, яъни таълим ҳисобга олинади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, шуни айтиш мумкинки, муаммоли вазият ўқувчиларни бўлажак касбларига бўлган қизиқишларини орттиришнинг муҳим омили ҳисобланади:

Кимё фани ўқув дастурларига мувофиқ ўтиладиган маъруза, амалий машғулот ва лаборатория машғулотлари учун тузилган тарқатма материалларда келтирилган муаммоли топшириқларга мос ўқувчилар мустақил равишда тайёрлаб келадиган саволлари ифодаланиб, машғулотларни ташкил этиш, уларнинг ижодий фикрлашини

Кимё фани муаммоли ўқитиш технологиясининг асосий вазифаси – ўқувчиларнинг мазкур фанга оид билимлар тизимини ва ақлий фаолият усулларини самарали ўзлаштиришларига ёрдам бериш, уларда олган билимларни касбий фаолиятларида пайдо бўладиган янги вазиятларда ижодий қўллаш олиш, бу фанга оид ўқув муаммоларини ечиш кўникмаларини шакллантириш, мустақил билим орттириш қобилиятларини сингдиришдан иборат.

Муаммоли ўқитиш технологияси кимё фани таълими жараёнини амалга оширишда универсал восита ҳисобланади. Бу технология ўқувчилар вазиятли масалани излаш фаолиятига эга бўлганда ҳамда муаммони ифодалаш ва ечишга тайёрлангандагина самарали бўлади. Кимё фани ўқитувчиси машғулотга тайёрланар экан, бирор ўқитиш технологиясини ёки уларнинг бирикмасини танлаши, машғулотнинг мақсади, кимё фани ўқув материалининг мазмуни, аудитория характери, унинг тайёргарлик даражасига асосланиши лозим.

Т.В.Кудрявцев муаммоли ўқитиш моҳиятини қуйидагида кўради: муаммоли ўқитиш ўқувчилар олдида муаммоли вазиятларни яратишда, уларнинг мустақиллигида ва ўқитувчининг умумий раҳбарлиги остида, ўқувчиларининг ўқитувчи билан биргаликда фаолиятининг боришида, бу вазиятларни англаш, қабул қилиш ва ҳал қилишда хулосаланади. Бироқ, бундай аниқлаш муаммоли ўқитишни тушунишнинг бутун ҳажмини акс эттирмайди. Бундан ташқари, баъзан ўқитишнинг тадқиқот усуллари гуруҳи ҳам муаммоли ўқитиш деб юритилади. Эҳтимол, бу ерда муаммоли сўзини тадқиқот маъносида тушуниш таъсир кўрсатади.

Кимё фанини ўқитишдаги муаммоли методлар – фандан муаммоли вазиятлар яратишга, ўқувчиларнинг мазкур фандан билимларини фаоллаштиришни талаб этадиган, мураккаб масалаларни излаш ва ечишга, таҳлилга, алоҳида фактлар ортида ҳодиса ва қонунларни кўра олишларига асосланган методлардир.

Муаммоли таълим технологияларида муаммоли вазият яратиш, саволларни тўғри қўя билиш ва уларнинг ечимини гуруҳ билан бирга ва яқка ҳолда излаш катта аҳамият касб этади.

Муаммоли ўқитиш жараёнини кўриш учун мос равишдаги муаммоли вазиятларни олдиндан кўзда тутилган ва тизимли яратиш талаб қилинади. Қуйида келтирилганлар кимё фанини ўқитиш амалиёти учун характерли ҳисобланади:

- муаммоли вазият кўпинча ўқувчи янги амалий шароитларда олдин ўзлаштирган билимдан фойдаланиш зарурияти билан дуч келганда шаклланади. Бунда ўқувчилар амалий топшириқларни ечиш учун билим, кўникма ва малакаларнинг етарлича эмаслиги далили билан тез-тез дуч келади. Бу далилни англаш ўқувчиларда онгли қизиқишни уйғотади ва янги билимларни излашга ундайди;

- топшириқни ечишнинг назарий мумкин бўлган йўли ва танланган усулнинг амалий жиҳатдан амалга оширилмаслиги орасида қарама-қаршилик бўлган ҳолда муаммоли вазият осон юзага келади;

- ўқув топшириғини бажариш натижаларига амалий жиҳатдан эришиш ва ўқувчиларда уни назарий асослаш учун билимларнинг йўқлиги орасида қарама-қаршилик бўлганда муаммоли вазият юзага келади;

- агар ўқувчилар қўйилган масаланинг ечиш усулини билмаса, яъни улар томонидан янги далилни тушунтириш учун олдинги билимларининг етарли эмаслиги тан олинган ҳолда муаммоли вазият юзага келади.

Ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасалари учун кимё фани дарслигини муаммоли ўқитишда ўқитувчи аниқ ўқув мақсадларига йўналтирилган саволлар ва топшириқлар ишлаб чиқиши лозим. Муаммоли саволларни ҳал этишда ёки топшириқларни бажаришда ўқитувчи ўқувчиларнинг аниқ мақсадга йўналтирилган ҳаракатига туртки беради ва жараёни назорат қилади. Ўқувчи эса, ўз таълимининг фаол қатнашчиси бўлиб қолади.

Муаммоли вазият ўз моҳияти ва мазмуни жиҳатидан кимё фанини ўқитишдаги мантикий кетма-кетликка ўхшайди. Кетма-кетлик принципи шундан иборатки, бунда таълимнинг даражаси жиҳатидан юқори ҳар бир босқичда ўқитиш мазмунини аниқлашда аввалги босқичларда ўзлаштирилган билимлар, яъни таълим ҳисобга олинади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, шуни айтиш мумкинки, муаммоли вазият ўқувчиларни бўлажак касбларига бўлган қизиқишларини орттиришнинг муҳим омили ҳисобланади:

Кимё фани ўқув дастурларига мувофиқ ўтиладиган маъруза, амалий машғулот ва лаборатория машғулотлари учун тузилган тарқатма материалларда келтирилган муаммоли топшириқларга мос ўқувчилар мустақил равишда тайёрлаб келадиган саволлари ифодаланиб, машғулотларни ташкил этиш, уларнинг ижодий фикрлашини

уйғотишда муҳим аҳамият касб этади. Ўқувчиларни фикрлашга мажбур этадиган баъзи саволларни тавсифлаймиз.

Саволларни муҳокама этиш ўқитувчи учун ҳам фикрлаш йўналишини белгиловчи йўлланма сифатида фойдалидир. Аввалдан тайёрланган саволлар ва муаммони ечиш жараёнида тузилган саволларни муҳокама қилайлик.

Масалан, кристалл моддани суюқлантириш учун унинг кристалл панжарасини емириш лозимлиги сабаби нимада? Бу савол умумий бўлиб, унга жавоб бериш чуқур фикрлашни талаб этади. Аудиториянинг тайёргарлик даражасига қараб, муаммони торайтиришни талаб этувчи кичик муаммони саволлар қўйиш мумкин: кристалл панжара тугунларида нималар туради? Нима сабабли молекуляр тузилишли моддаларнинг суюқланиш ҳарорати паст бўлади?

Муаммони амалий жиҳатдан ҳал этиш борасида ўз-ўзимизга савол бериб, фикримизни онгли бошқаришимиз мумкин. Аввал фикр юритиш учун зарур бўлган муаммо танлаб олинади. Муаммони ечишнинг ҳар қайси босқичида қатор саволлар берилади. Булардан энг умумийларини мисол сифатида келтириш мумкин. Бу нима учун керак? Бу қаерда тайёрланади? Бундай шароитларни яратиш мумкинми? Бу шароитларни ким ва қачон яратади? ва бошқалар.

Ижодий муаммоларни ечишда эркин саволлар бериш керак бўлади. Масалан, Агар ... бўлса, нима бўлади? Яна нима ... ? кабилар.

Муаммони вазият яратадиган ва муаммони ҳал қилишда қуйидаги саволларни ҳам бериш мумкин: Бунда қандай янги шакллардан фойдаланишимиз мумкин? Буни яна қаерда қўллаш мумкин?

Мавжуд жиҳоз ёки нарсаларни такомиллаштириш, маҳсулотлар турини ўзгартиришга оид саволлар ҳам анча ёрдам беради. Ўз-ўзига яна қуйидаги саволларни бериш мумкин: Агар бунинг бирор жойини ўзгартирсак, нима ҳодиса рўй беради? Буни яхши томонга қандай ўзгартириш мумкин?

Саволлар корхонадаги фойдаланилаётган технологияни ўзгартириш ёки янгиларини яратишга қаратилган бўлса, маҳсулотнинг самараси ортади ва бўлажак мутахассиснинг касбий билими юқори даражага кўтарилади.

Муаммоларни ижодий ҳал қилиш мобайнида, қўйилган муаммоларни катталаштириш, кичрайтириш, бўлиш усулларида фойдаланиш мумкин. Катталаштириш тоифаси янгиликни яратишда чексиз имкониятларни таъминлайди. Катталаштириш доирасини тадқиқ

этиш учун ўқувчи ўзига қуйидаги саволларни беради: Нима қўшиш мумкин? Бу янада кучли бўлиши мумкинми?

Ижодий қобилиятларни рағбатлантириш учун кичрайтириш йўлидан фойдаланиш ҳам мумкин. Масалан: Агар буни кичрайтирсак, нима бўлади? Яна нимани чиқариб ташлаш мумкин? Буни янада ихчамлаштириш мумкинми? Агар буни янада пасайтирсак, нима бўлади? ва бошқалар.

Муаммони ўқитишда кимё фани ўқитувчисининг фаолияти қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

- ўқувчилар эътиборига мавзу бўйича муаммони саволлар ҳавола этиш;

- ушбу саволлар ечимини топишга йўналиш бериш;

- ўқувчилар томонидан берилган ечимларнинг тўғрилигини исботлашни таклиф этиш;

- агар ўқувчилар томонидан берилган ечимлар тўғри бўлса, кимё фани мавзуси юзасидан олинган билимлар бўйича хулоса қилишларини тавсия этиш;

- ўқувчилар томонидан берилган фаразлар ноаниқ бўлса, у ҳолда ечимга яқинлаштирувчи савол қўйиш;

- жавоблар ва ечимлар бўйича ўқувчиларни рағбатлантириш ёки баъзи ноаниқликларни кўрсатиш;

- кимё фанидан олинган янги билимларни мустаҳкамловчи саволларни қўйиш;

- олинган кимё фанининг назарий билимларини амалиётда қўллаш учун машқ ёки топшириқ бериш.

Ўқувчининг фаолияти қуйидагилардан иборат бўлади:

- мавзу муаммосининг саволларини қабул қилиш ва унинг ечим йўлларини излаш;

- берилган савол бўйича ечимнинг турли вариантларини таклиф этиш;

- берган фаразларидан бирининг тўғрилигини исботлашга ҳаракат қилиш;

- янги эгалланган билимлари тўғрисида хулоса ва фикрлар билдириш;

- тўғри ечимни излаш;

- мавзу бўйича кўпроқ маълумотга эга бўлиш;

- берилган таклиф, ечим ва хулосаларни такрорлаш орқали билимларини мустаҳкамлаш;

уйғотишда муҳим аҳамият касб этади. Ўқувчиларни фикрлашга мажбур этадиган баъзи саволларни тавсифлаймиз.

Саволларни муҳокама этиш ўқитувчи учун ҳам фикрлаш йўналишини белгилловчи йўлланма сифатида фойдалидир. Аввалдан тайёрланган саволлар ва муаммони ечиш жараёнида тузилган саволларни муҳокама қилайлик.

Масалан, кристалл моддани суюклантириш учун унинг кристалл панжарасини емириш лозимлиги сабаби нимада? Бу савол умумий бўлиб, унга жавоб бериш чуқур фикрлашни талаб этади. Аудиоториянинг тайёргарлик даражасига қараб, муаммони торайтиришни талаб этувчи кичик муаммоли саволлар қўйиш мумкин: кристалл панжара тугунларида нималар туради? Нима сабабли молекуляр тузилишли моддаларнинг суюкланиш ҳарорати паст бўлади?

Муаммони амалий жиҳатдан ҳал этиш борасида ўз-ўзимизга савол бериб, фикримизни онгли бошқаришимиз мумкин. Аввал фикр юритиш учун зарур бўлган муаммо танлаб олинади. Муаммони ечишнинг ҳар қайси босқичида қатор саволлар берилади. Булардан энг умумийларини мисол сифатида келтириш мумкин. Бу нима учун керак? Бу қаерда тайёрланади? Бундай шароитларни яратиш мумкинми? Бу шароитларни ким ва қачон яратади? ва бошқалар.

Ижодий муаммоларни ечишда эркин саволлар бериш керак бўлади. Масалан, Агар ... бўлса, нима бўлади? Яна нима ... ? кабилар.

Муаммоли вазият яратадиган ва муаммони ҳал қилишда қуйидаги саволларни ҳам бериш мумкин: Бунда қандай янги шакллардан фойдаланишимиз мумкин? Буни яна қаерда қўллаш мумкин?

Мавжуд жиҳоз ёки нарсаларни такомиллаштириш, маҳсулотлар турини ўзгартиришга оид саволлар ҳам анча ёрдам беради. Ўз-ўзига яна қуйидаги саволларни бериш мумкин: Агар бунинг бирор жойини ўзгартирсак, нима ҳодиса рўй беради? Буни яхши томонга қандай ўзгартириш мумкин?

Саволлар корхонадаги фойдаланилаётган технологияни ўзгартириш ёки янгиларини яратишга қаратилган бўлса, маҳсулотнинг самараси ортади ва бўлажак мутахассиснинг касбий билими юқори даражага кўтарилади.

Муаммоларни ижодий ҳал қилиш мобайнида, қўйилган муаммоларни катталаштириш, кичрайтириш, бўлиш усулларида фойдаланиш мумкин. Катталаштириш тоифаси янгиликни яратишда чексиз имкониятларни таъминлайди. Катталаштириш доирасини тадқиқ

этиш учун ўқувчи ўзига қуйидаги саволларни беради: Нима қўшиш мумкин? Бу янада кучли бўлиши мумкинми?

Ижодий қобилиятларни рағбатлантириш учун кичрайтириш йўлидан фойдаланиш ҳам мумкин. Масалан: Агар буни кичрайтирсак, нима бўлади? Яна нимани чиқариб ташлаш мумкин? Буни янада ихчамлаштириш мумкинми? Агар буни янада пасайтирсак, нима бўлади? ва бошқалар.

Муаммоли ўқитишда кимё фани ўқитувчисининг фаолияти қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

- ўқувчилар эътиборига мавзу бўйича муаммоли саволлар ҳавола этиш;

- ушбу саволлар ечимини топишга йўналиш бериш;

- ўқувчилар томонидан берилган ечимларнинг тўғрилигини исботлашни таклиф этиш;

- агар ўқувчилар томонидан берилган ечимлар тўғри бўлса, кимё фани мавзуси юзасидан олинган билимлар бўйича хулоса қилишларини тавсия этиш;

- ўқувчилар томонидан берилган фаразлар ноаниқ бўлса, у ҳолда ечимга яқинлаштирувчи савол қўйиш;

- жавоблар ва ечимлар бўйича ўқувчиларни рағбатлантириш ёки баъзи ноаниқликларни кўрсатиш;

- кимё фанидан олинган янги билимларни мустақкамловчи саволларни қўйиш;

- олинган кимё фанининг назарий билимларини амалиётда қўллаш учун машқ ёки топшириқ бериш.

Ўқувчининг фаолияти қуйидагилардан иборат бўлади:

- мавзу муаммосининг саволларини қабул қилиш ва унинг ечим йўлларини излаш;

- берилган савол бўйича ечимнинг турли вариантларини таклиф этиш;

- берган фаразларидан бирининг тўғрилигини исботлашга ҳаракат қилиш;

- янги эгалланган билимлари тўғрисида хулоса ва фикрлар билдириш;

- тўғри ечимни излаш;

- мавзу бўйича қўпроқ маълумотга эга бўлиш;

- берилган таклиф, ечим ва хулосаларни такрорлаш орқали билимларини мустақкамлаш;

- кимё фанининг назарий билимларини амалиётда қўллашга йўналтирилган топшириқларни бажариш.

Кимё фанидан ўтказилаётган муаммоли ўқитиш самарадорлиги ўқитувчи ва ўқувчиларнинг ўзаро ҳамкорлик фаолиятига боғлиқ. Муаммоли ўқитиш ўқувчиларнинг илмий-изланувчанлик қобилиятини шакллантиради, уларнинг билим олиш фаоллигини оширади.

Ўқитувчи муаммоли саволлар қўйиб, ўқувчиларнинг муҳокамада фаол иштирок этишини таъминлайди. Уларнинг муаммони ечиш жараёнида қатнашиш имконига қараб, муаммоли ўқитишни турли даражада ташкил этиши мумкин. Бу ўз навбатида кимё фанидан дарсларни мазкур технология асосида ташкил этишнинг моҳияти ва мазмунини чуқурлаштиради.

КИМЁ ФАНИДАН ФАНЛАРАРО АЛОҚАДОРЛИКДА ДАРС ЖАРАЁНИДА ТУВИЛАДИГАН МУАММОЛАРНИ ҲАЛ ЭТИШДА НОАНЪАНАВИЙ УСУЛЛАР

Бугунги кунда ўқувчиларнинг кимё фани мазмунидан ўқув режаси ва дастурдаги мавзулар асосида ўтказилган назарий ва амалий машғулотларни олиб боришдаги ўзлаштириш даражалари кўрсаткичлари талаблари даражасида эмас. Бундай ўзлаштириш даражалари кўрсаткичларининг пастлиги кимё фанидан назарий ва амалий дарсларни ўқитиш жараёнини ташкил этишдаги мавжуд камчиликлар билан изоҳланади.

- кимё фанидан намунавий дастур, ўқув режасидаги камчиликлар;

- кимё фанидан ўқув-методик адабиётлар мажмуасини яратишдаги камчиликлар;

- дидактик-методик материаллар мажмуасининг ишлаб чиқишдаги камчиликлар;

- маъруза ва амалий дарслар мазмуни ҳамда сифати замон талаби даражасида эмаслиги;

- назарий-амалий дарслар мавзуларининг ягона, яхлит тизимга келтирилмаганлиги;

- назарий ва амалий дарсларни ўқишда ноанъанавий усуллардан самарали фойдаланилмаслик;

- кимё фанидан фанлараро алоқадорликни йўлга қўйишдаги камчиликлар ва бошқалар.

Ўқувчиларга кимё фанидан фанлараро алоқадорликда дарсларни ташкил этишда туғиладиган муаммоларни ҳал этишда ноанъанавий усуллар тизимида лойиҳани амалиётда қўллашнинг қуйидаги жиҳатлари мавжуд:

- ноанъанавий усуллар ёрдамида ўқувчиларга кимё фанидан фанлараро алоқадорликда дарсларни ташкил этиш жараёнидаги ҳа-то, камчиликларнинг олдини олиш, мазкур жараёни аввалдан лойиҳалаштириб, уни секин-аста воқеликка айлантириш муаммосини ҳал этиш;

- кимё фанидан фанлараро алоқадорликда дарсларни ташкил этишда ноанъанавий усуллардан фойдаланиб, маъруза ва амалий дарсларни аввалдан лойиҳалаштириш, ўқувчининг оламини илмий билиш фаолияти мазмунини белгилаш;

- ноанъанавий усулларнинг муҳим хусусияти: ташхисли мақсад қўйиб, кимё фанидан фанлараро алоқадорликда дарсларни ташкил этиш жараёнида ўқувчиларнинг ўқув материалларини мукамал ўзлаштиришларини тўғри назорат қилиш ва улар шахсининг ривожланишини таъминлаш;

- ноанъанавий усуллар тизимини лойиҳалашда кимё фанидан фанлараро алоқадорликда дарсларни ташкил этиш жараёни уйғунлигини, унинг мақсадини, вазифасини, уни амалга ошириш шакли, методи, восита ва йўллари, ўқувчи фаолиятини бошқариш, билимини назорат қилиш ҳамда текшириш узвийлигини таъминлаш.

Кимё фанидан фанлараро алоқадорликда дарсларни ташкил этиш жараёнини изчил, кетма-кет ва мазмунли амалга ошириш технологияси бўлиб, унинг шаклланиши қуйидаги босқичлардан иборат:

• биринчи босқич: кимё фанидан фанлараро алоқадорликда дарсларни ташкил этишнинг психологик, педагогик, методик, дидактик таҳлили, ўқувчиларнинг касбий фаолиятларини таҳлил қилиш;

• иккинчи босқич: дарсларни ташкил этиш мазмунини аниқлаш, ташхисли асосда кимё фанидан фанлараро алоқадорликда унинг мақсадини аниқлаш;

• учинчи босқич: дарсларни ташкил этишда ўқувчиларнинг ўқув юкларини, зарурий вақт меъёрини белгилаш;

• тўртинчи босқич: дарсларни ташкил этишда дидактик жараёни амалга оширишнинг ташкилий шакл ва методларини танлаш, уларга мос ўқитиш воситаларини аниқлаш;

• бешинчи босқич: дидактик мақсадни амалга оширишда ўқувчиларнинг қизиқишларини ҳисобга олиб, кимё фанидан фанлараро алоқадорликда мавзулар ишланмаларини тайёрлаш ҳамда уларни амалиётга жорий қилиш;

• олтинчи босқич: таълим мақсадидан келиб чиқиб, кимё фанидан фанлараро алоқадорликда дарсларни ташкил этиш бўйича ўқув топшириқлари тизимини ишлаб чиқиш, уларни амалиётга татбиқ этиш;

• еттинчи босқич: ўқувчиларнинг кимё фанидан фанлараро алоқадорликда ўқув режаси ва дастур бўйича белгиланган ўқув материалларини ўзлаштиришларини, билим савияларини назорат қилиш;

• саккизинчи босқич: ўқувчиларга кимё фанидан фанлараро алоқадорликда дарсларни ташкил этишда ўқув, лаборатория-амалий машғулотлар мазмунини аниқлаш ва шу асосда маъруза ҳамда синов саволларини оптимал режалаштириш;

• тўққизинчи босқич: кимё фанидан фанлараро тайёрланган методик қўлланма ва мавзулар ишланмаларини, ишлаб чиқилган методик тавсияларни амалда синаш;

• ўнинчи босқич: унинг натижалари асосида олинган хулоса ва тавсияларни ўқув жараёнига жорий қилиш.

Шундай қилиб, ўқувчиларга кимё фанидан фанлараро алоқадорликда дарсларни ташкил этишда туғиладиган муаммоларни ҳал этишда ноанъанавий усуллардан фойдаланиш, шу билан бир қаторлаш тамойилларини, материалларга қўйиладиган дидактик талабларни, уларни танлаш мезонлари ва босқичларини ишлаб чиқиш кабилар ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришда муҳим ҳисобланади.

КИМЁ ФАНИ ДАРСЛАРИНИ МУАММОЛИ БАЁН ЭТИШ УСУЛЛАРИ

Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”нинг қабул қилиниши мамлакатда амалга оширилаётган демократик ва иқтисодий ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда, кадрлар тайёрлаш тизимини кенг қўламда ислоҳ қилишнинг ибтидоси бўлди. Бу ислохотни муваффақиятли амалга ошириш, аввало, олий таълимнинг барқарор

ва аниқ мақсадли ривожланишини амалга ошириш мақсадида таълим тизимини сифат жиҳатдан тубдан ўзгартириб замонавий таълим технологиялари қўлланила бошланди.

Ўқувчилар пухта ва чуқур билим ҳамда кўникмаларга эга, юқори малакали рақобатбардош мутахассис бўлишлари учун фақат асосий ўқув материални такрорлаш ва пухталашнинг ўзи билан чекланиб қолмасдан, балки билимларини мустақил равишда такомиллаштириш ва тизимлаштириши муҳим аҳамият касб этади. Ҳозирги вақтда ўқитиш жараёнидаги долзарб масалалардан бири ўқувчиларда фикрлаш қобилиятини ривожлантириш, эғаллаган билимларидан ўзи танлаган соҳа йўналиши бўйича ижодий фойдалана билиш ҳамда янги билимларни мустақил равишда ўргана олиш қобилиятини шакллантиришдир. Ўқувчиларни ижодий фаолиятини ривожлантириш учун, улар янги билимларни ўзлаштириш жараёнида фаол иштирок этишига эришиш керак.

Муаммоли таълим услубини самарали қўллаш мақсадида ҳар бир ўтиладиган машғулот учун мақсадга мувофиқ равишда тайёрлов босқичида муаммоларни танлаб олиш, уларни ечимини ишлаб чиқиш ва технологик харитани тузиш зарур.

Муаммоли вазиятларни қуйидагича тузиш усуллари мавжуд:

- қарама-қаршилик вазият содир қилинади ва унинг ечимини ўқувчилар мустақил равишда ўзлари топишлари таклиф этилади;
- бир саволга турли нуқтаи назардан қараш баён қилинади;
- амалий фаолиятда дуч келадиган қарама-қаршиликлар маълум қилинади;
- ўқувчилар таклиф қилинган вазиятни таққослашга, умумлаштиришга, хулосалар чиқаришга, далилларни солиштиришга даъват этилади;

- аниқ саволлар қўйилади (умумлаштирувга, асословга, тизимлаштиришга, мантикий ва ижодий фикр юритишга);

- муаммоли назарий ва амалий вазифалар белгиланади;

- қуйидаги муаммоли вазифалар қўйилади (масалан, ортиқча ёки етарли бўлмаган дастлабки маълумотлар билан, саволни ноаниқлик ёки қарама-қаршилик маълумотлар билан, билиб қилинган хатолар билан белгиланган вақт ичида руҳий сустликни енгиш ва бошқалар).

Кимё дарсини ўқитишда ушбу услубни қўллаш имконияти фаннинг мазмуни ва тузилишидан келиб чиқади. Бунинг учун илмий

муаммолар билан боғлиқ бўлган фаннинг асосий муаммолари ажра-тиб олинади: модда молекуласини тузилишини аниқлаш (структура, фазовий, электрон); моддаларнинг хоссаларини, уларнинг тузилиши ва амалий аҳамиятини эса хоссалари билан боғлиқлигини; турли минерал ва табиий хомашёлардан моддаларни олиниш усулларини аниқлаш. Органик бирикмалар синфларини ва айрим бирикмаларни ўрганиш жараёнида содир бўладиган хусусий ва аниқ муаммолар юқорида келтирилган асосий муаммолар билан чамбарчас боғлиқ бўлади.

Дарсни кириш қисмидан куйидаги муаммо келиб чиқади: органик моддаларнинг турличалиги ва ҳаётимизда катта аҳамиятга эга эканлиги сабаби нимада? Органик кимё фани мана шу асосий муаммони ечиш билан боғлиқ ва сўнгги умумлаштирувчи машғулотларда ҳам ушбу масалалар ҳал этилади. Янада аниқ муаммолар “Органик моддаларни кимёвий тузилиш назарияси” мавзусини ўрганишда содир бўлади. Тингловчилар биринчи маротаба моддаларни таркиби билан таъинлашганда, улардаги углерод валентлиги бўйича аввалги назарий тушунчалари қарама-қаршиликка олиб келади ва ана шу муаммоларни ечимини излаш мақсадида тузилиш назарияси ўрганилади.

Муаммони баён этиб, ўқитувчи ўқувчиларни ушбу муаммони ечимига йўналтиради ва уларни жавобларини тинглаб, умумлаштириб, хулоса қилиб, сўнгра ўзи муаммони ечиш йўлини изоҳлайди. Ўқувчилар назарияни асосий қоидаларини ўрганганидан сўнг органик кимёнинг етакчи муаммоси — моддаларни хоссалари уларни тузилишига боғлиқлиги келиб чиқади ва ушбу муаммо бутун курс давомида ечилади.

Масалан, тўйинмаган углеводородлар ўрганилганда қатор муаммолар келиб чиқади. Мавзунинг етакчи муаммоси — янги тузилишга эга бўлган моддаларнинг, уларнинг хоссаларига қандай таъсир этиши. Этиленни молекуляр массаси, унинг формуласини аниқлаши, унинг молекуласи икки атом углерод ва тўрт атом водороддан иборатлиги, углероднинг валентлиги билан қарама-қаршиликка олиб келади ва молекулаи структура, фазовий ҳамда электрон тузилишини аниқлаши талаб қилинади. Ушбу муаммонинг ечимини ўқитувчи тушунтиради.

Барча органик бирикмаларда углерод тўрт валентли бўлиши керак ва этилен қандай тузилишга эга экан деган муаммо туғилади. Кимёвий боғланишни ўзига хослигини аниқлаши, куйидаги

саволни туғдиради: моддаларни хоссаларига у қандай таъсир этиши мумкин? Ўқитувчи аввал этиленни илгари ўрганилган тўйинган углеводородлар билан таққослайди: этилен тузилиши бўйича метан ёки унинг биронта гомологига ўхшайдими, деган саволни беради.

Айрим ўқувчилар этиленни этанга ўхшатадилар, чунки уларда углерод сони тенг ва у тўрт валентли. Бошқалари эса структура ва фазовий тузилишлардаги фарқларга асосан, этилен ўз хоссалари бўйича тўйинган углеводородлардан фарқ қилади, деган хулосага келади. Чунки углерод атомлари кўш боғ орқали боғланган бўлиб, улардан бири бўшроқ бўлади ва у осон узилиши мумкин. Углерод тўрт валентлигини сақлаб қолиши учун этилен молекуласи бошқа атомларни бириктиради. Шундай қилиб, икки хил фикр айтилди: этилен хоссалари бўйича балки этанга ўхшайди, балки ундан фарқ қилади. Ҳақиқатни қандай аниқлаш мумкин? Ўқувчилар метан билан ўтказилган тажрибаларни этилен билан ҳам ўтказишни таклиф этадилар. Бромли сув ва калий перманганат билан реакцияларнинг тажрибаси намойиш этилиши натижасида этилен ўз хоссалари бўйича тўйинган углеводородлардан фарқ қилади, деган хулосага келади. Этиленни кимёвий хоссалари реакцияларини бажариб кўриш билан муҳокама қилинади.

Сўнгра ўқувчи савол қўяди: этиленни қаерда қўллаш мумкин? Моддаларни ишлатилиши уларнинг хоссалари билан боғлиқлиги муаммоси содир бўлади. Ўқувчилар этиленни дихлорэтан, полиэтилен, этил хлорид олинишида қўлланилишини кўрсатадилар. Этиленни гомологларини галоген водород ва сув билан кимёвий реакция тенгламалари тузилаётганда қарама-қарши бўлган ечим вужудга келади. Куйидаги савол туғилади: қайси углерод атомига водород ва қайсинисига галоген бирикади? Молекулада электрон зичлигини тақсимланишини кўриб чиққан ҳолда, Марковников қоидасининг хулосасига келинади.

Шундай қилиб, органик кимёни бутун курс давомида, хусусий, аниқ муаммолар илгари келтирилган етакчи муаммо атрофида мужассамланишини кузатамиз. Аста-секин ўқувчилар муаммоларни янги ўзига хос қирраларини кўрадилар ва бу кейинчалик чуқурлашади. Муаммоларни кўйилиши ва ечимида ўқувчиларни иштирок даражаси турлича. Биринчи дарсларда ҳали уларни билими мустақил ишлашга етарли бўлмаганда, ўқитувчи кўйилган муаммони ички қарама-қаршилигини кўрсатишдан ташқари, тахминлар қилади, уни муҳокама қилади, ҳақиқатни тажриба асосида исботлайди, яъни

мавзуни тўлиқ муаммоли изоҳлайди. Кейинчалик аста-секин муаммолар ечимида ўқувчиларни улуши ортиб боради: улар гипотезалар айтадилар ва уларни ечиш йўлини таклиф этадилар (изланувчанлик услуги). Айрим дарсларда тадқиқотчилик усули қўлланилади.

Умуман, кимё дарсларининг сифати ва самарадорлигини оширишнинг омилларидан бири бўлган муаммоли услубни қўллашда ўқув мавзусини мазмунига ҳамда ўқувчиларни муаммони ечиш жараёнига тайёргарлигига асосланиш лозим.

КИМЁ ФАНИДАН ЎҚУВЧИЛАРНИНГ ИЖОДИЙ ҚОБИЛИЯТЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШГА ЙЎНАЛТИРИЛГАН ЭВРИСТИК ТЕХНОЛОГИЯ

Ижодий қобилиятларни ривожлантиришга йўналтирилган эвристик технология – муаммоли ўқитиш тизимидаги асосий технологиялардан бири бўлиб, ўқувчиларга узлуксиз равишда ўзлари учун янгиликларни кашф этишга имкон яратади. Эвристика – грек. “heurisko” – излайман, топаман, кашф этаман деган маънони билдиради, у “эврика” сўзидан келиб чиққан бўлиб, грек. “heurisko” – топаман деганидир. Шунга кўра, эвристик технологияда ўқувчида ижодкорлик, янгилик яратиш қобилиятини ривожлантириш ғояси етакчилик қилади. Аниқроғи, эвристик технология негизини савол-жавоб шаклидаги суҳбатлар ташкил этиб, бунда ўқитувчи ўқувчиларга тайёр билимларни бермай, балки уларнинг аввал эгаллаган билимлари, ҳаётий тажрибалари, кузатишларига таянган ҳолда, оқилна саволлар орқали уларга янги тушунчалар, хулоса ва қоидаларни ўзлари очишлари (кашф қилишлари)га шароит яратади.

Ижодий лаёқатлар – бу шахсий фазилатларнинг тизимли намоён этилиши бўлиб, шахснинг лаёқатлари янгиликни яратиш, фавқулудда қарорлар қабул қилишида кўринади. Турли олимлар ва методистлар эвристик методни турлича талқин этадилар ва номлайдилар. Масалан, изоҳловчи суҳбат, ривожлантирувчи суҳбат, эвристик метод, аналитик усул, суқротона суҳбат, қисман изланиш усули кабилар.

Ундан илк марта қадимги грек файласуфи Суқрот мохирона фойдаланиб, педагогикага “Суқрот суҳбатлари” атамасини олиб кирган. У ҳеч вақт тайёр жавобларни тақдим этмаган, балки суҳбатдошини саволлар бериш йўли билан ҳақиқатни (билимни) мустақил кашф этишга, муаммонинг ечимини мустақил топишга йўллаган.

Суқрот ҳеч вақт ўзини суҳбатдошидан кўра билимдон деб билмаган, бинобарин, у ҳамсуҳбат шогирдига ўз-ўзини руҳан кашф этишига ёрдамчи деб ҳисоблаган, ҳолос.

Эвристик технологиялар афзаллик билан бирга, камчиликларга ҳам эга бўлгани сабабли, ундан керагидан ортиқ даражада фойдаланиб бўлмайди. Таълим жараёнида унинг камчиликларини бошқа усуллар ёрдамида бартараф этиш ҳамда бу усулдан оқилна фойдаланиш керак. Уларнинг бир қанчасини кўриб чиқамиз. Бунда аввал қўйилган муаммони тезлик билан еча олишга қийналадиган ўқувчиларга ёрдам бериш керак. Бундай ўқувчиларда муаммони тез ечиш учун зарур кўникма ва малакаларни шакллантиришга ҳаракат қилиш лозим.

Дарсда у қадар қийин бўлмаган муаммоларни ҳал қилиб, бирмунча мураккаброқ масалаларни уйга вазифа сифатида топшириш мумкин. Уй шароитида ўқувчининг етарлича вақти бўлади ва ўз тафаккур тезлиги доирасида ҳаяжонланмай фикрини муаммонинг ечимига қарата олади.

Кимё таълимида ўқитувчи аввалдан эвристик суҳбат учун керакли муаммо ёки саволлар тизимини тузиб чиқади. Топширик очик характерда бўлиб, унинг барча учун бирдек ягона тўғри жавоби бўлмаслиги керак. Эвристик шаклдаги машғулотлар тизимидан фойдаланиш мумкин. Улар: ғояни тақдим этиш, эвристик суҳбат, топширик тузиш машғулотлари, тушунчаларни конструкциялаш, ишчан ўйинлар, эвристик маъруза ва семинарлар, конференциялар, ижодий ишлар ҳимояси, рефлексив машғулотлар бўлиши мумкин.

Эвристик технологиянинг афзаллиги: ушбу технология ўқувчилар фикрий фаолиятини фаоллаштириш, қизиқишларини ўстириш, ўқув материални пухта ўзлаштиришлари учун қулай ҳисобланади.

Камчиликлари: у тайёр билимларни шунчаки тақдим этишга нисбатан кўпроқ вақт сарфлашни талаб қилади, бу технологияда ўқувчиларнинг индивидуал фарқларига ноҳуш таъсир кузатилиши мумкин, уларнинг аксарияти қўйилган муаммони ечишга, ўқитувчининг саволларига жавоб топиш ва қайтаришга улгура олмайдилар. Ўқитувчи эса ўқувчиларнинг барчаси керакли хулосага келиши учун ўқитиш имконига эга эмас, эвристик суҳбатларда алоҳида ўқувчиларгина фаол иштирок этиб, қолган ўқувчилар пассив позицияда қолиб кетишлари мумкин.

Кимё фани дарсларида эвристик технологияни босқичма-босқич қўллашни кўриб чиқайлик. Бунинг учун академик лицей ва

касб-хунар коллежлари учун кимё дарслигининг “Менделеевнинг даврий системасининг аҳамияти. Даврий қонун. Атом тузилишининг ядро модели” мавзусидан фойдаланамиз. Шу асосида ўқувчиларда мавзу ҳақида даврий системага оид кимёвий тушунчаларни шакллантирамиз.

Дарснинг мақсади:

1. Даврий қонун кашф этилиши пайтини изоҳлаш.
 2. Ўқувчиларда матнни илмий таҳлил қилиш малакасини ўстириш.
 3. Ўқувчиларда ижодий қобилиятни ривожлантириш, материал ҳақида фикр юритишга ўргатиш.
 4. Гуруҳда ишлаш, бошқаларнинг фикрларини тинглай билиш, олинган ахборотларни таҳлил этиш кўникмаларини ўстириш.
 5. Ўқувчилар нутқини ўстириш.
- Машғулотнинг жиҳозланиши: даврий система, тарқатма материаллар.

Методик ўсуллар: ўқитувчининг кириш сўзи, суҳбат, гуруҳда ишлаш, ўқувчиларнинг чиқишлари.

1-босқич. Ташкилий қисм - 2 дақиқа. Ўқитувчи ўқувчиларни 6 та (ҳар бир гуруҳда 5 та ўқувчи) гуруҳга бўлади. Ҳар бир гуруҳ карточкада топшириқ олади. Ўқувчилар саволларга жавоб бериши ва ўз мавзуси бўйича хулосаларни тақдим этишлари лозим. Улар 5 балли тизим асосида гуруҳ аъзоларининг иштирок этиш даражасини белгилаб олишлари керак. Ҳар бир гуруҳ ўзига спикер ва котиб сайлайди. Спикер маълумотларни тақдим этади, котиб ёзувларни расмийлаштиришга кўмаклашади.

2-босқич. Мавзу бўйича ишлаш. Ўқитувчи янги машғулот мавзусини эълон қилади ва унинг мақсади ҳақида қисқача маълумот беради (1 дақиқа).

3-босқич. Кимёвий атамаларни такрорлаш (7 дақиқа). Мазалан: Даврий система нима?

4-босқич. Гуруҳда ишлаш. Машғулот жараёнида соғлом муҳит яратилади. Мустақил ишлаш учун 28 дақиқа, гуруҳнинг ҳар бир аъзосининг чиқиши учун 3-5 дақиқа вақт ажратилади.

1-гуруҳ учун топшириқлар. Д.И.Менделеев кашф этган қонун моҳиятини тушуниб олиш учун нисбий атом массаларининг ортиб бориши тартибида жойлаштирилган кимёвий элементлар хоссаларининг ўзгариб боришини кўздан кечириб чиқинг.

1. Қаторда қайси элементларнинг нисбий атом массалари ортиши билан металл хоссаларининг аста-секин сусайиши ва металлмаслик хоссаларининг кучайиши кузатилади?

2. Литий қандай металл?

3. Бериллий бирикмалари қандай хусусиятга эга?

4. Литийдан углеродга томон борганда нисбий атом массаларининг қиймати ортиши билан элементларнинг кислородли бирикмаларидаги валентлиги қандай ўзгаради?

5. Қайси элементдан бошлаб олдинги қатор элементлар хоссаларининг такрорланиши кузатилади?

6. Алюминий қандай хоссали бирикмалар ҳосил қилади?

7. Бу қаторда охиридан олдинги қайси элемент энг кучли ифодаланган металлмаслик хоссаларини намоён қилади?

8. Олдинги қатор қайси инерт элемент билан тугайди?

9. Олдинги қатордагига ўхшаш, кислородли бирикмаларнинг валентлиги қандай ўзгаради?

10. Қайси элементдан бошлаб, типик ишқорий металлдан типик металлмас галогенга қадар хоссаларининг аста-секин ўзгариши кузатилади?

11. Элементлар бирикмаларининг шакли даврий такрорланадими?

12. Литийнинг хоссаларини такрорловчи элементларнинг: натрий, калий, рубидий, цезий оксидларининг шаклини ёзинг.

13. Д.И.Менделеевнинг даврийлик қонунига таъриф беринг.

14. Атом массаларининг ортиб бориши тартибида жойлаштирилган элементларнинг барча қаторини Д.И.Менделеев нималарга бўлган?

15. Д.И.Менделеев ҳали кашф этилмаган қанча элемент учун бўш катакчалар қолдирган?

Хулоса чиқаринг. Қаторда литий Li дан фтор F га томон нисбий атом массалари ортиши билан металл хоссаларининг кучайиши кузатилади. Литий металл хоссалари яққол ифодаланган ишқорий металл. Бериллий Be да металл хоссалари жуда сусайган, унинг бирикмалари амфотер хусусиятга эга. Бор B элементида металлмаслик хоссалари кучлироқ, бу хоссалар кейинги элементларда аста-секин кучайиб боради ва фторда энг юқори даражага етади. Фтордан кейин инерт элемент неон Ne келади.

Литийдан углерод С га томон борганда нисбий атом массаларининг қиймати ортиши билан, элементларнинг кислородли бирикмаларидаги валентлиги 1 дан 4 га қадар ортиб боради. Бу қатордаги элементлар углероддан бошлаб водород билан учувчан бирикмалар ҳосил қилади. Водородли бирикмалардаги валентлиги углеродда 4 дан фторда 1 га қадар камаяди.

Натрий Na элементида (тартиб рақами 11) бошлаб олдинги қатор элементлар хоссаларининг такрорланиши кузатилади. Натрий (литийга ўхшаб) металл хоссалари кучли ифодаланган элемент, магний Mg да (бериллий каби) металл хоссалари кучсизроқ ифодаланган. Алюминий Al (бериллий Be га ўхшаш) амфотер хоссали бирикмалар ҳосил қилади. Кремний Si (углерод каби) – металлмас. Кейинги элементларда – фосфор P билан олтингугурт S да металлмаслик хоссалари янада кучаяди. Бу қаторда охиридан олдинги элемент хлор (фтор каби) энг кучли ифодаланган металлмаслик хоссаларини намоён қилади. Олдинги қатор каби бу қатор ҳам инерт элемент аргон билан тугайди. Олдинги қатордаги ўхшан хлор элементида 7 гача ортиб боради. Водородли бирикмалардаги валентлиги кремнийда 4 дан хлорда 1 гача камаяди.

Калийдан (тартиб рақами 19) бошлаб, типик ишқорий металлдан типик металлмас галогенга қадар хоссаларининг аста-секин ўзгариши кузатилади. Маълум бўлишича, элементлар бирикмаларининг шакли ҳам даврий такрорланар экан. Масалан, литийнинг оксиди Li_2O шаклида бўлади. Литийнинг хоссаларини такрорловчи элементларнинг: натрий, калий, рубидий, цезий оксидларининг шакли ҳам худди шундай: Na_2O , K_2O , Rb_2O , Cs_2O . Буларнинг ҳаммаси Д.И.Менделеевга ўзи кашф этган қонунни “даврийлик қонуни” деб аташга ва қуйидагича таърифлашга имкон берди: “Оддий жисмларнинг хоссалари, шунингдек, элементлар бирикмаларининг шакл ва хоссалари элементлар атом оғирликларининг қийматига даврий боғлиқдир” [3].

Ана шу қонунга мувофиқ равишда, элементларнинг даврий системаси тузилган, у даврий қонунни объектив акс эттиради. Атомларнинг барча қаторини Д.И.Менделеев даврларга бўлди. Ҳар қайси давр чегарасида элементларнинг хоссалари қонуният билан ўзгаради (масалан, ишқорий металлдан галогенга қадар). Даврларни ўхшаш элементлар ажратиб турадиган қилиб жойлаштириб, Д.И.Менделеев

кимёвий элементларнинг даврий системасини яратди. Бунда баъзи элементларнинг атом массалари тузилди, ҳали кашф этилмаган 29 элемент учун бўш катакчалар қолдирилди.

2-гуруҳ учун топшириқлар. Д.И.Менделеев ҳар қайси элементнинг хоссасини нималарга асосланиб аниқлаганини тушунтиринг. Ҳозирги вақтда даврий системани тасвирлашнинг нечтадан ортиқ вариантлари бор? Д.И.Менделеев 1869 йил 1 мартда таклиф этган элементлар системасининг биринчи вариантыда ҳар бир давр нечта қаторда жойлаштирилган эди? Даврий системада горизонтал бўйича нечта давр бор ва улар қандай номланади?

Хулоса чиқаринг. Д.И.Менделеев ҳар қайси элементнинг хоссасини атом аналогларининг хоссаларига асосланиб аниқлади. Берилган элементни даврий системада ўраб турган элементларни у атом аналоглар деб атади. Масалан, магний элементининг атом массаси атом аналогларининг атом массаларининг ўртача арифметик қиймати сифатида ҳисоблаб топилди. Ҳозирги вақтда даврий системани тасвирлашнинг 500 дан ортиқ вариантлари бор, улар даврий қонуннинг турли шаклдаги ифодасидир. Бу Д.И.Менделеев 1869 йил 1 мартда таклиф этган элементлар системасини биринчи варианты учун шаклдаги варианты дейилади. Бу вариантда ҳар бир давр битта қаторда жойлаштирилган эди. Даврий системада горизонтал бўйича 7 та давр бор, улардан I, II ва III даврлар кичик, IV, V, VI ва VII даврлар эса катта даврлар дейилади. Биринчи даврда 2 та, иккинчи даврда 3 та, учинчи даврда 8 тадан, тўртинчи ва бешинчи даврларда 18 тадан, олтинчи даврда 32, еттинчи (туғалланмаган) даврда 19 та элемент жойлашган. Биринчидан бошқа барча даврлар ишқорий металл билан бошланади ва нодир газ билан тугайди.

3-гуруҳга топшириқлар.

1. Даврий системадаги барча элементлар бир-биридан кейин қандай рақамланган?
2. Элементларнинг рақамлари қандай рақамлар дейилади?
3. II ва III давр элементларини Д.И.Менделеев нима деб атаган?
4. Уларнинг хоссалари, бирикмаларининг шакли қандай ўзгаради?
5. Системада нечта қатор бор ва улар қандай рақамлар билан белгиланган?
6. Ҳар қайси кичик давр ва ҳар қайси катта давр нечта қатордан таркиб топган?

Литийдан углерод С га томон борганда нисбий атом массаларининг қиймати ортиши билан, элементларнинг кислородли бирикмаларидаги валентлиги 1 дан 4 га қадар ортиб боради. Бу қатордаги элементлар углероддан бошлаб водород билан учувчан бирикмалар ҳосил қилади. Водородли бирикмалардаги валентлиги углеродда 4 дан фторда 1 га қадар камаяди.

Натрий Na элементидан (тартиб рақами 11) бошлаб олдинги қатор элементлар хоссаларининг такрорланиши кузатилади. Натрий (литийга ўхшаб) металл хоссалари кучли ифодаланган элемент, магний Mg да (бериллий каби) металл хоссалари кучсизроқ ифодаланган. Алуминий Al (бериллий Be га ўхшаш) амфотер хоссали бирикмалар ҳосил қилади. Кремний Si (углерод каби) – металлмас. Кейинги элементларда – фосфор P билан олтингугурт S да металлмаслик хоссалари янада кучаяди. Бу қаторда охиридан олдинги элемент хлор (фтор каби) энг кучли ифодаланган металлмаслик хоссаларини намоён қилади. Олдинги қатор каби бу қатор ҳам инерт элемент аргон билан тугайди. Олдинги қатордагига ўхшаш, кислородли бирикмалардаги валентлиги натрий элементидан 1 дан хлор элементидан 7 гача ортиб боради. Водородли бирикмалардаги валентлиги кремнийда 4 дан хлорда 1 гача камаяди.

Калийдан (тартиб рақами 19) бошлаб, типик ишқорий металлдан типик металлмас галогенга қадар хоссаларининг аста-секин ўзгариши кузатилади. Маълум бўлишича, элементлар бирикмаларининг шакли ҳам даврий такрорланар экан. Масалан, литийнинг оксиди Li_2O шаклида бўлади. Литийнинг хоссаларини такрорловчи элементларнинг: натрий, калий, рубидий, цезий оксидларининг шакли ҳам худди шундай: Na_2O , K_2O , Rb_2O , Cs_2O . Буларнинг ҳаммаси Д.И.Менделеевга ўзи кашф этган қонуни “даврийлик қонуни” деб аташга ва қуйидагича таърифлашга имкон берди: “Оддий жисмларнинг хоссалари, шунингдек, элементлар бирикмаларининг шакл ва хоссалари элементлар атом оғирликларининг қийматига даврий боғлиқдир” [3].

Ана шу қонунга мувофиқ равишда, элементларнинг даврий системаси тузилган, у даврий қонунни объектив акс эттиради. Атом массаларининг ортиб бориши тартибида жойлаштирилган элементларнинг барча қаторини Д.И.Менделеев даврларга бўлди. Ҳар қайси давр чегарасида элементларнинг хоссалари қонуният билан ўзгаради (масалан, ишқорий металлдан галогенга қадар). Даврларни ўхшаш элементлар ажратиб турадиган қилиб жойлаштириб, Д.И.Менделеев

кимёвий элементларнинг даврий системасини яратди. Бунда баъзи элементларнинг атом массалари тузатилди, ҳали кашф этилмаган 29 элемент учун бўш катакчалар қолдирилди.

2-гурӯҳ учун топшириқлар. Д.И.Менделеев ҳар қайси элементнинг хоссасини нималарга асосланиб аниқлаганини тушуинг. Ҳозирги вақтда даврий системани тасвирлашнинг нечадан ортиқ вариантлари бор? Д.И.Менделеев 1869 йил 1 мартда таклиф этган элементлар системасининг биринчи вариантыда ҳар бир давр неча қаторда жойлаштирилган эди? Даврий системада горизонтал бўйича неча давр бор ва улар қандай номланади?

Хулоса чиқаринг. Д.И.Менделеев ҳар қайси элементнинг хоссасини атом аналогларининг хоссаларига асосланиб аниқлади. Берилган элементни даврий системада ўраб турган элементларни у атом аналоглар деб атади. Масалан, магний элементининг атом массаси атом аналогларининг атом массаларининг ўртача арифметик қиймати сифатида ҳисоблаб топилди. Ҳозирги вақтда даврий системани тасвирлашнинг 500 дан ортиқ вариантлари бор, улар даврий қонуннинг турли шаклдаги ифодасидир. Бу Д.И.Менделеев 1869 йил 1 мартда таклиф этган элементлар системасини биринчи варианты учун шаклдаги варианты дейилади. Бу вариантда ҳар бир давр битта қаторда жойлаштирилган эди. Даврий системада горизонтал бўйича қаторда жойлаштирилган эди. Даврий системада горизонтал бўйича 7 та давр бор, улардан I, II ва III даврлар кичик, IV, V, VI ва VII даврлар эса катта даврлар дейилади. Биринчи даврда 2 та, иккинчи даврда 8 тадан, тўртинчи ва бешинчи даврларда 18 тадан, олтинчи даврда 32, еттинчи (туғалланмаган) даврда 19 та элемент жойлашган. Биринчидан бошқа барча даврлар ишқорий металл билан бошланади ва нодир газ билан тугайди.

3-гурӯҳга топшириқлар.

1. Даврий системадаги барча элементлар бир-биридан кейин қандай рақамланган?
2. Элементларнинг рақамлари қандай рақамлар дейилади?
3. II ва III давр элементларини Д.И.Менделеев нима деб атаган?
4. Уларнинг хоссалари, бирикмаларининг шакли қандай ўзгаради?
5. Системада неча қатор бор ва улар қандай рақамлар билан белгиланган?
6. Ҳар қайси кичик давр ва ҳар қайси катта давр неча қатордан таркиб топган?

7. Катта даврларнинг жуфт қаторларида (тўртинчи, олтинчи, саккизинчи ва ҳ.к.) нималар жойлашган ва элементларнинг хоссалари қаторда қандай ўзгаради?

8. Катта даврларнинг тоқ қаторларида (бешинчи, еттинчи ва тўққизинчи) элементларнинг хоссалари қандай ўзгариб боради?

9. Катта даврларнинг элементларини икки қаторга ажратишга асос бўлган муҳим хусусияти нимада?

Хулоса чиқаринг. Даврий системадаги барча элементлар бир-бирдан кейин кетма-кет келиши тартибида рақамланган. Элементларнинг рақамлари тартиб ёки атом рақамлари дейилади.

II ва III давр элементларини Д.И.Менделеев типик элементлар деб атади. Уларнинг хоссалари типик металлдан нодир газга томон қонуният билан ўзгаради. Даврларда элементлар бирикмаларининг шакли ҳам қонуният билан ўзгаради. Бирикмалар шаклининг даврийлигига Д.И.Менделеев жуда катта аҳамият берган.

Системада 10 та қатор бўлиб, улар араб рақамлари билан белгиланган. Ҳар қайси кичик давр битта қатордан, ҳар қайси катта давр - иккита: жуфт (юқориги) ва тоқ (пастки) қаторлардан таркиб топган. Катта даврларнинг жуфт қаторларида (тўртинчи, олтинчи, саккизинчи ва ҳ.к.) фақат металллар жойлашган ва элементларнинг хоссалари қаторда чапдан ўнгга боришда кам ўзгаради Катта даврларнинг тоқ қаторларида (бешинчи, еттинчи ва тўққизинчи) элементларнинг хоссалари қаторда чапдан ўнгга томон типик элементлардаги каби ўзгариб боради. Катта даврларнинг элементларини икки қаторга ажратишга асос бўлган муҳим хусусияти уларнинг оксидланиш даражасидир.

4-гуруҳ учун топшириқлар. Мавзудаги рамзий ифодалар.

1. Мавзуда "ярим узун вариант" сўзи қандай маъно касб этган?

2. Лантаноидлар мавзуда қандай мазмунга эга?

3. Резерфорд 1911 йилда атом тузилишининг ядро моделини таклиф қилиб, альфа заррачаларнинг тарқалишини қандай тушунтириб беради?

4. Мавзуда нима учун альфа заррачаларнинг камроқ қисми металл пластинкадан ўтганида ўз йўлидан турли бурчакка оғади, айрим заррачалар эса учини йўналишини кескин ўзгартиради?

Хулоса чиқаринг. Даврий системанинг узун шаклидаги вариантдан кўпроқ фойдаланилади. Бу вариантнинг асосий камчилиги: ихчам эмаслиги (системанинг айрим катаклари тўлмаган). Бу вариантни анча ихчамлаштириш учун, кўпинча, олтинчи даврдаги

лантаноидлар ва еттинчи даврдаги актиноидлар система остида алоҳида жойлаштирилади. Бу вариант баъзан ярим узун вариант дейилади.

VI даврда лантандан кейин тартиб рақамлари 58-71 бўлган 14 та элемент жойлашади, улар лантаноидлар деб аталади. Улар жадвалнинг пастки қисмига алоҳида қаторда жойлаштирилган, уларнинг системада жойлашиш кетма-кетлиги катакчада юлдузча билан кўрсатилган: La* - Lu. Лантаноидларнинг кимёвий хоссалари бири-бирига жуда ўхшайди. Масалан, уларнинг барчаси реакцияга киришувчан металллар ҳисобланади, сув билан реакцияга киришиб, гидроксид ва водород ҳосил қилади. Бундан лантаноидларда горизонтал ўхшашлик яхши ифодаланган, деган хулоса келиб чиқади.

Атомларнинг тузилишини ўрганиш учун инглиз олими Э.Резерфорд альфа заррачаларнинг кучли синувчанлик хусусиятидан фойдаланади. У юпка металл пластинкадан альфа заррачаларнинг ўтишини кузатади. Рух сульфид ZnS қатлами билан қопланган экранга альфа заррачалар урилганда чакнаш содир бўлади, бу эса заррачалар сонини санашга имкон беради.

Маълум бўлишича, альфа заррачаларнинг камроқ қисми металл пластинкадан ўтганида ўз йўлидан турли бурчакка оғади, айрим заррачалар эса учини йўналишини кескин ўзгартиради. Бу ҳодиса альфа заррачаларнинг тарқалиши деб аталади. Э.Резерфорд 1911 йилда атом тузилишининг ядро моделини таклиф қилиб, альфа заррачаларнинг тарқалишини тушунтириб беради [3].

1. Атомнинг марказида мусбат зарядли ядро жойлашган бўлиб, у атомдаги фазонинг жуда кичик қисмини банд этади.

2. Мусбат зарядларнинг барчаси ва атом массасининг деярли ҳаммаси ядродан ўрин олади.

3. Ядро атрофида электронлар берк орбиталлар бўйлаб (худди қуёш атрофида сайёралар айланиши каби) айланиб туради.

5-босқич. Якуний суҳбат - 5 дақиқа. Барча ўқувчиларга саволлар берилади. Даврий система нима учун керак? Менделеев нима сабабдан ушбу системани яратган? Бугунги кунда даврий системада қандай ўзгаришлар бўлиши мумкин?

Уйга вазифа - 2 дақиқа. Даврий системанинг аҳамияти ҳақида 5 дақиқали эссе ёзинг.

Шундай қилиб, кимё фанидан ижодий қобилиятларни ривожлантиришга йўналтирилган эвристик технологиядан фойдаланиш, уни кимё фани дарсларида босқичма-босқич қўллаш ўқувчиларнинг

ижодий билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришда муҳим ҳисобланади.

КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ИНТЕРФАОЛ ЎҚИТИШ УСЛУБИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Маълумки, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”да таълим жараёнига замонавий педагогик технологияларни жорий этиш муҳимлиги таъкидланган. Бу борада педагогик технология мазмунини аниқлашнинг асосий тамойилларини ишлаб чиқиш ва такомиллаш-тириш долзарб вазифа ҳисобланади. Педагогик технология тамойил-ларини шакллантириш, ундан самарали фойдаланиш, таълим сифа-тини ошириш ҳамда бошқаришнинг шундай замонавий шакл ва усулларини аниқлаш имконини берадики, бунинг нафақат назарий, балки амалий аҳамияти ҳам бекиёсдир.

Фаол ўқитиш услубидан фойдаланиладиган кимё фани дарс-лари (интерфаол усуллар, дискуссия, конференция, семинар кабилар) фан, техника ва технологияларнинг долзарб муаммолари бўйича тайёрланади. Ўқувчи кимё фанини ўрганишда муайян фан хусу-сиятлари, ўзлаштириш даражаси ва қобилиятини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланилади:

- кимё фани назарий мавзуларини кўшимча адабиётлар ёрда-мида мустақил ўзлаштириш;
 - кимё фанидан берилган мавзу бўйича ахборот (реферат) тай-ёрлаш;
 - кимё фанидан семинар ва амалий машғулот, лаборатория ишларини бажаришга тайёргарлик кўриш;
 - кимё фанидан ҳисоб-график, курс иши (лойиҳаси)ни бажар-иш;
 - кимё фанидан малакавий битирув ишини тайёрлаш;
 - кимё фанидан амалиётдаги мавжуд муаммоларнинг ечимини топиш;
 - кимё фанига оид макет, модель, намуналарни яратиш;
 - кимё фанига оид илмий мақола, анжуманга маъруза тезис-ларини тайёрлаш ва ҳ.к.
- Ўқувчилар кимё фанидан такрорлаш ва машқ қилишда дарс пайтида олган билимларини такрорлайдилар, таҳлил қилиб, умум-лаштириб, фикрлаб кўрадилар, эслаб қоладилар, амалий топшириқ-ларни бажариш кўникмалари ва малакаларини шакллантирадилар.

Янги билимларни эгаллашда ўқувчи ахборот манбаларини излаб топиш, улар устида ишлаш, конспектлаштириш, фикрларни изчил баён қилиш бўйича кўникмаларни эгаллайди, кимё фанини ўр-ганишнинг усул ва услубларини ўрганади.

Кимё фанидан ижодий характердаги топшириқларни бажар-ишда ўқувчи муаммоли вазиятларни аниқлаш, таҳлил қилиш, мус-тақил равишда қарор қабул қилиш кўникмаларини эгаллайди, ма-салани ҳал қилишга ижодий ёндашишга ўрганади, кўргазмали воси-талар тайёрлаш, илмий тавсифдаги, изланишларни талаб қиладиган. топшириқларни ҳал қилиш йўллари билан танишади.

Назарий ва амалий таълим жараёнида ўқувчилар ўзларининг келгусида илмий билимлар системасини ўзлаштириб олишда база бўлиб хизмат қилиши учун улар пухта эгалланган, яхши мустаҳ-камланган бўлиши ва ўқувчилар хотирасида узоқ вақт сақланиши керак. Бунга эътиборсизлик уларнинг паст ўзлаштиришига, ўқишда орқада қолишига сабаб бўлади. Билим, кўникма ва малакаларни эгаллаб олишнинг мустаҳкам бўлиши аввало ўқитиш принциплари – тушунарлилик, системалилик ва изчиллик, назария билан амалиёт-нинг боғлиқлиги, кўрсатмалилик, ўқувчиларнинг фаоллиги каби-ларни амалга ошириш билан боғлиқ. Кимё фанига оид материаллар ўқувчилар билан суҳбат ўтказиш, машқлар ташкил этиш, масалалар ечиш ва турли амалий топшириқларни бажариш йўли билан мус-таҳкамланади.

Кимё фанидан материалларни эсдан чиқаришнинг олдини олиш, эсдан чиққан материални хотирада тиклаш, ўқувчилар били-мини чуқурлаштириш учун мунтазам равишда турли такрорлашлар ўтказилади. Ҳар бир кимё фани дарсида аввалги дарс материали билан янги материал ўртасида боғлиқлик ўрнатиш мақсадида кун-далиқ такрорлаш ўтказилади. Такрорлаш суств даражада бўлмаслиги керак. Такрорлаш вақтида кўшимча факт ва мисоллардан фойдала-ниш, ўрганилган нарсга, ҳодисаларнинг янги томонларини қараб чи-қиш, уларни чуқур таҳлил қилиш, янги далиллар келтириш, мурак-каб ўқув ва амалий вазифаларни ҳал қилиш учун билимларни қўллаш талаб этилади. Бу ўқувчиларнинг кимё фани ўқув мате-риалига бўлган қизиқишини оширишга, уларнинг фикрлаш, ижодий қобилият, касбий маҳорати ҳамда мустақиллигини ривожлан-тиришга ёрдам беради.

Ўқувчининг фикрлаш ривожига муҳим йўл — илмий тушунчалар устида мустақил ишлаш бўлиб, бу фаолият кимё фани дарсида бошланиб, қуйидаги босқичларда амалга оширилади: кимё фани ҳақида назарий билимларни, маълумотларни йиғиб, амалий жиҳатдан ўрганиш; аниқланган объектнинг хусусиятларини солиштириш, умумий хусусиятларни ажратиб олиш ва таҳлил этиш. Шулар орқали ўқитувчи ўқувчиларда кимё фанидан асосий тушунчаларни шакллантиришга ва мустақил фикрлашни ривожлантиришга ҳаракат қилади. **Мустақил фикрлашни ривожлантиришда:**

- кимё фанидан мавжуд материалларни қисмларга бўлиш;
- кимёвий кузатилаётган ҳодисаларда умумий ўхшашликларни асослаш;
- кимё фанидан маълум бир мавзунинг асосий мазмунини аниқлаш;
- кимёдан тақдим этилган фактлардан хулоса чиқариш;
- хусусият ёки кетма-кетлигига қараб фактларни тизимлаштириш;
- кимё фанидан муаммога янги, қўшимча ечим топиш, муаммони ечимига олиб келадиган турли йўл ва усулларни аниқлаш муҳим аҳамиятга эга.

Тажрибалар шуни кўрсатадики, кимё фанидан вазифаларга тўғри қўйилган мақсад ўқувчиларда катта қизиқишни уйғотади, қобилият, хусусият, характер сифатларини ижобий томонга ўзгариради, қийинчиликларни енгиб ўтиш кўникмаларини ривожлантиради. Ҳар бир вазифа у ёки бу мақсадни кўзда тутди. Гуруҳда ўқувчининг мақсади кўпроқ олган билим, кўникма ва малакаларини мустаҳкамлашга йўналтирилган. Бу муҳим, аммо бу билан чегараланиб қолмаслигимиз керак. Ўқувчи кимё фанидан янги маълумотни эгаллаш жараёнида уларни мустақил ишлаш орқали маълум йўл ва усуллар билан тушунишга ҳаракат қилади ҳамда амалиётда қўллашга интилади.

Кимё фанини ўрганишда ўқувчиларнинг билимларни англаш ва қабул қилиш, объектив муносабат билдириш, ўрганилаётган ҳодисаларни ташқи ва ички маъносини ёритиш каби фаолиятлари амалга ошади. Далилий материалларни ўзлаштиришни турли лаборатория ишлари, машқларни ечиш, кимё фани дарслигидаги мавзулар устида ишлаш, теварак атрофдаги ҳодисаларни кузатишда амалга ошириш мумкин. Кейинги фаолият учун шундай усуллар

орқали материал тўплаш муҳим аҳамиятга эга. Бундай фаолият ўқувчиларда:

- кимё фанидан мавзулар устида мустақил ишлашда схема ва чизмаларни тузиш, янги маълумотлар билан танишиш;
- кимё фанига оид адабиётлар ва атроф-муҳитдан материаллар тўплаш, теварак атрофдаги ҳодиса ва далилларни ўрганиш;
- кимё фанидан бирор бир муаммони манбалар ёрдамида асослаб бериш;
- кимё фанидан материалнинг бирор бир хусусиятига қараб гуруҳларга ажратиб олиш ва асослашга тайёргарлик кўриш каби вазифаларни бажаришни талаб қилади.

Кимё фанидан аниқ билимларга эга бўлиш, ўрганилаётган жараёнда турли сабаб ва муносабатларни аниқлаш, керакли тушунча, қонуниятларни саралаб олиш, кетма-кетликни тартибга солишда: айрим вазият ва ҳодисаларнинг кетма-кетлигини англаш; ўқитувчининг берган саволларига мустақил аниқ жавоб бериш; кимё фанидан олдин ўрганилган ҳамда янги маълумотлар ўртасидаги фарқларни солиштириш; маълум вақт давомида кимё фанига оид кузатилган бирор бир ҳодисанинг боришини сўзлаб, асослаб бериш; кимё фанига оид ҳодиса ва далиллар ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш кабиларни билиши керак.

Ўқувчи мустақил равишда: кимё фани мавзуларидаги асосий, таянч ва иккинчи даражали маълумотларни ажратиб олиш; асосланган маълумотларни мустақил қайта кўриб чиқиш; кимё фанига оид янги маълумотлар топиш учун ўтказилган амалий семинар, машғулотлар бўйича ҳисобот тайёрлаш, схема, жадвал, графикларни тузиш; кимё фани мавзуларига оид қўшимча материалларни қидириш асосида материални ўрганиш, асосийсини ажратиш, хулоса чиқариш кабиларни ҳам билиши зарур.

Назария ва амалиёт ўртасида боғлиқликни аниқлашда кимё фанидан амалий дарслар катта аҳамиятга эга бўлиб, бу ўқувчилардан амалий кўникма, малакаларни талаб қилади. Булар ўз навбатида мустақил ишлашда ташкил этиладиган: олдинги дарснинг маълумотлари билан боғлиқ муаммоларни ҳал қилиш; кимё фанидан намунавий масалалардан фарқи бор масалаларни ечиш; бошқа фанлардаги маълумотлар билан боғлиқ бўлган масалаларни излаб, уларга ечим топиш; кимё фанидан теорема, қондаларни қўллаб, мустақил янги масалалар ва ифодаларни тузиш; бошқалардан фарқли, янги ҳодисаларни тушунтириш, мураккаб бўлмаган маълумотларни мустақил

Ўқувчининг фикрлаш ривожига муҳим йўл – илмий тушунчалар устида мустақил ишлаш бўлиб, бу фаолият кимё фани дарсида бошланиб, қуйидаги босқичларда амалга оширилади: кимё фани ҳақида назарий билимларни, маълумотларни йиғиб, амалий жиҳатдан ўрганиш; аниқланган объектнинг хусусиятларини солиштириш, умумий хусусиятларни ажратиб олиш ва таҳлил этиш. Шулар орқали ўқитувчи ўқувчиларда кимё фанидан асосий тушунчаларни шакллантиришга ва мустақил фикрлашни ривожлантиришга ҳаракат қилади. **Мустақил фикрлашни ривожлантиришда:**

- кимё фанидан мавжуд материалларни қисмларга бўлиш;
- кимёвий кузатилаётган ҳодисаларда умумий ўхшашликларни асослаш;
- кимё фанидан маълум бир мавзунинг асосий мазмунини аниқлаш;
- кимёдан тақдим этилган фактлардан хулоса чиқариш;
- хусусият ёки кетма-кетлигига қараб фактларни тизимлаштириш;
- кимё фанидан муаммога янги, қўшимча ечим топиш, муаммони ечимига олиб келадиган турли йўл ва усулларни аниқлаш

Таҷрибалар шуни кўрсатадики, кимё фанидан вазифаларга тўғри қўйилган мақсад ўқувчиларда катта қизиқишни уйғотади, қобилият, хусусият, характер сифатларини ижобий томонга ўзгарилади, қийинчиликларни енгиб ўтиш кўникмаларини ривожлантиради. Ҳар бир вазифа у ёки бу мақсадни кўзда тутди. Гуруҳда ўқувчининг мақсади кўпроқ олган билим, кўникма ва малакаларини мустаҳкамлашга йўналтирилган. Бу муҳим, аммо бу билан чегараланиб қолмаслигимиз керак. Ўқувчи кимё фанидан янги маълумотни эгаллаш жараёнида уларни мустақил ишлаш орқали маълум йўл ва усуллар билан тушунишга ҳаракат қилади ҳамда амалиётда қўллашга интилади.

Кимё фанини ўрганишда ўқувчиларнинг билимларни англаш ва қабул қилиш, объектив муносабат билдириш, ўрганилаётган ҳодисаларни ташқи ва ички маъносини ёритиш каби фаолиятлари амалга ошади. Далилий материалларни ўзлаштиришни турли лаборатория ишлари, машқларни ечиш, кимё фани дарслигидаги мавзулар устида ишлаш, теварак атрофдаги ҳодисаларни кузатишда амалга ошириш мумкин. Кейинги фаолият учун шундай усуллар

орқали материал тўплаш муҳим аҳамиятга эга. Бундай фаолият ўқувчиларда:

- кимё фанидан мавзулар устида мустақил ишлашда схема ва чизмаларни тузиш, янги маълумотлар билан танишиш;
- кимё фанига оид адабиётлар ва атроф-муҳитдан материаллар тўплаш, теварак атрофдаги ҳодиса ва далилларни ўрганиш;
- кимё фанидан бирор бир муаммони манбалар ёрдамида асослаб бериш;

- кимё фанидан материалнинг бирор бир хусусиятига қараб гуруҳларга ажратиб олиш ва асослашга тайёргарлик кўриш каби вазифаларни бажаришни талаб қилади.

Кимё фанидан аниқ билимларга эга бўлиш, ўрганилаётган жараёнда турли сабаб ва муносабатларни аниқлаш, керакли тушунча, қонуниятларни саралаб олиш, кетма-кетликни тартибга солишда: айрим вазият ва ҳодисаларнинг кетма-кетлигини англаш; ўқитувчининг берган саволларига мустақил аниқ жавоб бериш; кимё фанидан олдин ўрганилган ҳамда янги маълумотлар ўртасидаги фарқларни солиштириш; маълум вақт давомида кимё фанига оид кузатишларни бирор бир ҳодисанинг боришини сўзлаб, асослаб бериш; кимё фанига оид ҳодиса ва далиллар ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш кабиларни билиши керак.

Ўқувчи мустақил равишда: кимё фани мавзуларидаги асосий, таянч ва иккинчи даражали маълумотларни ажратиб олиш; асосланган маълумотларни мустақил қайта кўриб чиқиш; кимё фанига оид янги маълумотлар топиш учун ўтказилган амалий семинар, машғулотлар бўйича ҳисобот тайёрлаш, схема, жадвал, графикларни тузиш; кимё фани мавзуларига оид қўшимча материалларни қидириш асосида материални ўрганиш, асосийсини ажратиш, хулоса чиқариш кабиларни ҳам билиши зарур.

Назария ва амалиёт ўртасида боғлиқликни аниқлашда кимё фанидан амалий дарслар катга аҳамиятга эга бўлиб, бу ўқувчилардан амалий кўникма, малакаларни талаб қилади. Булар ўз навбатида мустақил ишлашда ташкил этиладиган: олдинги дарснинг маълумотлари билан боғлиқ муаммоларни ҳал қилиш; кимё фанидан намунавий масалалардан фарқи бор масалаларни ечиш; бошқа фанлардаги маълумотлар билан боғлиқ бўлган масалаларни излаб, уларга ечим топиш; кимё фанидан теорема, қондаларни қўллаб, мустақил янги масалалар ва ифодаларни тузиш; бошқалардан фарқли, янги ҳодисаларни тушунтириш, мураккаб бўлмаган маълумотларни мустақил

ўрганиш; кимё фанига оид бир неча ҳодисаларни солиштириш орқали уларнинг фарқи ва ўхшаш томонларини асослаб бериш; хато-ларни тузатиш, бартараф этиш устида ишлаш; кимё фанидан мате-риал, схема, жадвалларни тайёрлаш; дарсларда реферат, маъруза-ларни ёзиш каби машқлар орқали амалга оширилади.

Кимё фанидан аниқлаштирилган ўқув мақсадларига ўзлашти-ришнинг юқори даражаларида эришилишини таъминлаш мақсадида Блум ҳамда бошқа таксономия тоифаларидан фойдаланиш, ўқув мақсадларини тест топшириқларига айлантиришда буларга амал қилиш, турли шакллардаги тест топшириқларини тузишда Ўзбе-кистонда яратилган инвариант тестлар технологиясидан, шунингдек, муаммоли ўқитиш шакл (муаммоли савол, топшириқ, вазият, ма-сала)лари ҳамда ўқитиш ва ёзиш танқидий фикрлашни ривожлан-тириш дастури интерфаол усуллари (кластер, синквейн, кейс стади, Венн диаграммаси, Т-схема, кубик, ва ҳоказо) дан самарали фойда-ланишга алоҳида эътибор қаратиш лозим.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, кимё фанини ўрганишда дарслар интерфаол усуллардан фойдаланиб ташкил этилса, ўқувчи-ларнинг фаоллиги ошади, мустақил фикрлаш қобилиятлари ривож-ланади, ижодий тафаккури кучаяди, муаммоларнинг ечимини танлаш фаолияти мустаҳкамланади, айниқса, илм олишга бўлган интилиши янада ошади.

КИМЁ ФАНИ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ КАСБИЙ ТАЙЁРГАРЛИГИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ ҲАМДА ПЕДАГОГИК- ПСИХОЛОГИК ЖИХАТЛАРИ

Кимё фани ўқитувчисининг касбий тайёргарлиги, унинг тинимсиз ишлаш, мақсадга йўналтирилган ижодий меҳнатининг натижасидир. Шунинг учун ҳам кимё фани ўқитувчиси, агарда ўз устида ишлаб бормаса, унинг ўқитувчилик хусусияти йўқолиб боради. Бунинг олдини олиш учун, у ҳар доим ўз фани мутахассислиги бўйича махсус ва педагогик билимларини ошириб бориши керак.

Кимё фани ўқитувчисининг касбий тайёргарлигини такомил-лаштиришнинг турларидан бири, ўз педагогик фаолиятига ижодий ёндашишга ва янгиликка интилиб бориши керак. Уларнинг таълим-тарбия жараёнидаги касбий тайёргарлигини такомиллаштириш кўп

жиҳатдан у ишлайдиган муҳитга, жамоасининг шаклланганлигига ҳам боғлиқ.

Олий таълим тизимида ўқитувчиларнинг малакасини ошириш турларига: малака ошириш курслари ва ўз устида мустақил ишлаш киради. Булар ўз навбатида узвий боғланган. Ўз устида ишлашнинг энг юқори шаклига ўқитувчиларнинг илмий иши киради.

Кимё фанини ўқитиш самарадорлигини ошириш кўп жиҳат-дан кимё ўқитувчиларининг ўз устида мустақил ишлаб, ўзларининг малакаларини ошириб бориш билан боғлиқ. Шунинг учун ҳам таълим муассасаларида фаолият кўрсатаётган ҳар бир ўқитувчидан ўз устида мустақил ишлаш иш режаси бўлиши талаб қилинади. Бу иш режаси қуйидаги бўлимлардан иборат бўлиши қабул қилинган:

- сиёсий-ғоявий даражасини ошириб, сиёсий адабиётлар, му-аммоли семинарларда фаол қатнашиш;
- касбий малакани ошириш, фанлар бўйича илмий-амалий, услубий адабиётларни ўқиш, докладлар ёзиш, очик дарслар ўтказиш;
- касбий билим ва услубий тайёргарлигини ошириш;
- маънавият ва нафосат кўрсаткичларини шакллантириш.

Мустақил ўз устида ишлаш ва услубий ишлаш асосан қуйи-даги бўлимлардан иборат:

- ғоявий-сиёсий ва маърифий даражасини ошириш;
- илмий-техникавий билимларни такомиллаштириш;
- касбий билими ва услубий тайёргарлигини ошириш;
- маънавият ва назорат кўрсаткичларини шакллантириш.

Мустақил ишлаш орқали ўз малакасини яна бошқа турларидан бирига семинарлар, педагогик ўқишлар, конференцияларда ўз илмий натижалари, амалий иш тажрибасига тайёргарлик кўриш ҳисоб-ланади.

Олий таълим муассасалари кимё ўқув методик хонасининг асосий вазифалари:

- илғор педагогик тажрибанинг тарғиб қилинишини ташкил этиш;
- ўқитувчиларга педагогик маҳорат ва таълим-тарбиявий фаолият сифатини оширишга ёрдам кўрсатиш;
- таълим-тарбиявий ва методик ишлар масалалари бўйича материаллар тўплаш ва уларни тартибга солиш;
- олий таълим муассасаларида илмий-педагогик ахборотлар тўплаш.

Ўқув методика хонасининг фаолият мазмунини куйидагилар ташкил қилади:

- ўқитувчиларнинг ўзаро педагогик тажриба алмашиши бўйича семинарлар ташкил этиш;
- педагогик ва бошқа мавзуларда маърузалар ташкил этиш;
- методик кўргазмалар ташкил этиш;
- педагогик машғулотлар ташкил этиш;
- ОТМда педагогик ўқишлар ташкил этиш;
- умумтаълим, махсус фанлар ва амалий касбий таълим ўқитувчилари учун педагогик маслаҳатлар ташкил этиш;
- педагогик янгиликлар бўйича конференциялар ташкил этиш;
- ўқитувчиларнинг педагогик меҳнат фидойилари билан учрашувлар ташкил этиш ва бошқалар.

Амалий фаолиятда амалга ошириладиган педагогик маҳорат асослари касбий етукликнинг белгисидир, лекин унинг даражасини педагогик вазибалар қандай ҳал этилиши ва пировардида қайси натижаларга эришилишидан кўриш мумкин. Олимлар педагогик маҳоратни баҳолашнинг беш даражали тизимини таклиф қиладилар:

- 1-репродуктив: ўқитувчи бошқаларга ўзи билган нарсасини ва ўзи билганича гапириб бера олади.

- 2-адаптив: ўқитувчи ўзининг маълумотини фақатгина узатиб қолмай, ишлаётган объектнинг хусусиятларига мувофиқ равишда ўзгартира олади.

- 3-локал-моделлаштирувчи: ўқитувчи маълумотни фақат узатиб ва мувофиқ ҳолда ўзгартирибгина қолмай, айрим масалалар бўйича билимлар тизимини моделлаштириши ҳам мумкин.

- 4-билимларни тизимли моделлаштирувчи: ўқитувчи ўз фани юзасидан билимлар тизимини шакллантирувчи фаолият тизимини моделлаштира олади.

- 5-фаолият тизимли-моделлаштирувчи: ўқитувчи шундай фаолият тизимини моделлаштира оладики, у ўз навбатида ўқувчиларда зарур хусусиятларни шакллантиради.

Ўқитувчи маҳорати даражасининг умумий баҳоланиши бирор мезонларга таянмайди. Ўртадан паст даражаси паст бўлганда, ўртачадан юқори даражаси ҳам бўлиши керак, унда ўқитувчи педагогик маҳорат даражасига яқинлашаётган, лекин ҳали унга етмаган бўлади. Афтидан, бундай атама аниқроқ бўлади, чунки бу даражалар ичида фақат иккита юқори даража (бешинчи ва олтинчи) педагогик маҳорат даражалари бўлади.

Касбий маҳорат бу маҳоратни таълим-тарбиянинг ҳамма шакллари ташкил қила олиш, уни мақсадга қаратиб шахсни баркамоллиги, дунёқараши кабиларни ривожлантиришга қарата олишдир.

Педагогик маҳорат мураккаб тизимга эга бўлган турдир. Бу ўз тартибини ўқитувчи шахсининг комплекс хусусиятларини олиб, ўз касбий фаолияти даражасида ўзи ташкил қила олишдир. Методик ишларни тўғри ташкил қилиш педагогик маҳоратни оширишнинг муҳим воситаси ҳисобланади.

Ўқитувчи умумпедагогик методикаларга таълим-тарбия жараёнида ижодий ёндашса, ўзининг касбий билимларини ва кўникмаларини доимий таҳлил қилиш билан қўшиб бора олса, юксак педагогик маҳоратга эришиши мумкин.

Таълим-инсон фаоллигини белгиладиган муҳим бир тармоққа айланмокда. Шунинг учун таълим тизимида инсон фаолияти билан боғлиқ кўпгина муаммоларни ҳал этиш зарур. Ўз-ўзидан кўриниб турибдики, бу вазибаларни илмий-техника жараёнининг ўзгариши билан боғлиқ таълимнинг янги назариясини яратиш, яъни фанни жамиятнинг ишлаб чиқариш кучига айлантириш ва амалий кўрсаткичларини ривожлантириш натижасида амалга ошириш мумкин.

Республикамизда таълим-тарбия жараёни билан боғлиқ ўзгаришлар таълим тизимини тубдан ислох қилиш, уни миллий руҳ билан суғориш, самарали анъанавий услубларни сақлаб қолган ҳолда янгиларни яратиш ва амалиётда қўллаш борасида олиб борилаётган ишлар билан боғлиқ. Бу йўналиш кенг қамровли бўлиб, унинг соҳалари кенгайиб, мазмунни такомиллашиб бормокда, яъни у таълимда янги педагогик технологияларни қўллаш, таълимнинг бутун жараёнини аниқ режа асосида ташкил қилиш ҳамда ўқув жараёнининг мақсадга мувофиқ ташкил қилиш ҳисобига уни индивидуаллаштиришни кўзда тутати.

Педагогик технологияни амалга оширишнинг умумлашган кетма-кетлиги куйидагича:

- ўқувчиларнинг истиқболдаги фаолиятини таҳлил қилиш, таълим жараёнида ҳал қилиниши лозим бўлган мақсад ва вазибаларни белгилаш;

- умуммеҳнат ва касбий малакаларни ривожлантиришда таълим воситаларини қўллашга оид таълим услубини ишлаб чиқиш;

- олий таълим муассасалари ўқув дастурларида ўқувчилар томонидан таълим воситаларидан фойдаланиш технологиясини ўзлаштиришлари учун вақт мезонини белгилаш;

- ўқувчиларда кўникма ва малакани ривожлантиришга қаратилган топшириқлар (оғзаки савол-жавоб, ёзма ишлар ва тестлар) тизимини ишлаб чиқиш;

- ўқувчиларда билим, кўникма ва малакаларнинг сифатини назорат қилиш билан боғлиқ назорат ишларини ўтқизиш;

- ишлаб чиқилган педагогик технологияни амалда синаш ва уни ўқув жараёнига татбиқ қилиш.

Шундай қилиб, ушбу босқичларнинг тавсифи амалда ўқитувчи фаолиятининг даврийлигини, кимё ўқитувчисининг касбий тайёргарлигини такомиллаштириш заруриятини ифодалайди. Ушбу жараён стандартлаштирилган таълим мақсади асосида педагогик тизим воситасида амалга оширилади.

“Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”нинг қабул қилиниши, Биринчи Президентимиз И.А.Каримов томонидан таклиф этилган узлуксиз таълимнинг янги тизими, кадрлар тайёрлаш Миллий моделининг яратилиши, Ўзбекистоннинг халқаро талаблардаги замонавий тараққиётини таъминлай оладиган мустақил, ижодий тафаккурли, малакали, билимли мутахассис, айни пайтда касбий тайёргарлиги такомиллашган баркамол кадрларни тайёрлаш мақсадини кўзлайди.

“Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”ни қабул қилинишига қадар, олий таълим муассасаларида бўлажак мутахассисларда касбий билим ҳамда тайёргарликни такомиллаштириш асосий мақсад қилиб қуйилган бўлса, эндиликда, илмий билимларга асосланиб муаммолар ечимини топиш, хулоса чиқариш, ташкилий, шунингдек, бевосита ишлаб чиқариш жараёнларида иштирок этишга қодир мутахассисларни тайёрлаш вазифалари кўзда тутилади.

Бу вазифаларни амалга ошириш мақсадида «Малакали педагог кадрлар тайёрлаш ҳамда ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларини шундай кадрлар билан таъминлаш тизимини янада такомиллаштиришга оид чора-тадбирлар тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 28 майдаги ПҚ-1761-сон Қарорида узлуксиз таълим тизимини такомиллаштириш, юксак касбий, маънавий ва ахлоқий талабларга жавоб берувчи юқори малакали педагог кадрлар тайёрлаш тизимини яратиш зарурияти туғилади.

Хозирги кунда таълим тизимидаги кўпгина ўқув муассасаларида кимё фанини ўқитадиган малакали педагог кадрларга талаб жуда катта. Бундай педагогларни тайёрлашда, уларнинг касбий тайёргарлигини такомиллаштиришда кимё фанининг ўқув-услубий мажмуасини яратиш, ўқитишнинг янги метод, шакл ва воситаларини татбиқ этиш зарур.

Шу билан бир қаторда, кимё фанини ўқитиш жараёнида ўқитувчиларнинг касбий билим ва кўникмаларини ривожлантиришнинг сифати ҳамда самарадорлигини таъминлаш; кимё фани ўқитувчиларининг эгаллаши лозим булган билим ва кўникмалари мазмунини Давлат таълим стандартлари талаблари асосида такомиллаштириш; ўқитиш жараёнида таълимнинг ноанъанавий ташкилий шакллари, методлари ва воситаларидан ҳамда замонавий педагогик технологиялардан самарали фойдаланиш; кимё фанини ўқитиш жараёнида ўқитувчиларда замонавий ахборот (электрон мультимедияли дарслик) технологиялари воситаларидан самарали фойдаланиш кўникмаларини ривожлантириш; кимё фанини ўқитишда турли ўқитиш технологияларидан самарали фойдаланиш каби ишларни амалга ошириш лозим.

Таълим муассасаларида дарс берадиган педагог кадрлар юқори савияли бўлиш билан бир қаторда, илғор хориж тажрибаларини тўлиқ ўзлаштирган, давр талаблари асосида билим бера олиш қобилияти, касбий кўникма ва малакаларни шакллантира олиш маҳоратига эга бўлишлари муҳим. Шунинг учун ҳам, олий таълим тизимида тайёрланаётган кимё фани ўқитувчиларини тайёрлаш жараёнини ҳам тубдан қайта кўриб чиқилиши талаб этилади.

Таълим тизимида тайёрланаётган кимё ўқитувчиларини, айниқса, умумтаълим мактабларида, касб-хунар коллежларида замонавий технологияларни ўргатувчи ўқитувчиларни тайёрлаш жараёни педагогика олий таълим муассасаларида ўзига хос шарт-шароитни талаб қилиш билан биргаликда, фанлараро алоқадорлик ҳамда изчиллик тамойилига таянган ҳолда таълим-тарбия жараёнини ташкил этишни тақозо қилади.

Кимё фани ўқитувчиларининг гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий, математика ва табиий фанлар ҳамда умумкасбий фанларни узвий алоқада ўрганишлари ўқувчиларнинг бевосита касбий кўникма ҳамда малакаларининг шаклланишида муҳим омил бўлиб хизмат қилади. Шу маънода, кимё фанидан маъруза ва амалий машғулотларни олиб бориш жараёнида асосий тушунчаларнинг

ўрни, уни баён қилиш зарурияти, кетма-кетлиги, бошқа тушунчалар билан алоқадорлиги ҳамда бу алоқадорликни рефлексив (рефлекс, беихтиёр), симметрик ёки транзитивлик (дарс жараёнида олинган билимлар мажмуини амалда ўз ўрнида қўллаш олиши) каби бошқа хоссаларга бўйсунishiга қараб, ҳар бир тушунчаларнинг ўзини қандай салоҳияти билан қатнашаётганини аниқлаш имкониятига эга бўламиз.

Маълумки, анъанавий таълимда маъруза ва амалий машғулотларнинг кимё фани бошқа ўқув фанларига боғлиқ ҳолда олиб борилиши ўқувчиларда билимларнинг интегратив тарзда юзага келишига ўзининг таъсирини кўрсатиб келди. Бу эса ўқувчиларда ижодий фикрлаш жараёни имкониятининг сустлашишига сабабчи бўлиши тажрибада кузатилган. Бундан кўриниб турибдики, кимё фани ўқитувчисига ўқувчиларни нафақат шу фан тузилмасида мавжуд бўлган илмий маълумотлар билан куроллантириш, балки улар эгаллаган илмий тушунчаларни ривожлантириш ва бошқа тушунчалар билан интеграллашувини таъминлаш ҳамда ўқувчиларни миллий кадриятлар руҳида тарбиялаш вазифалари ҳам қўйилган. Шунинг учун ҳам, кимё ўқитувчиси навбатдаги ўқув машғулотида тайёргарлик кўришида ўқув материаллини юқорида санаб ўтилган талаблар ва тамойилларга амал қилган ҳолда танлаши ва уни ўқувчилар эътиборига ҳавола қилишида тегишли тушунчалардан унумли фойдаланиши мақсадга мувофиқ бўлади.

Кимё ўқитувчисининг касбий такомиллашиши унинг жамиятдаги ўрни, таълим муассасасидаги мажбурияти ва вазифаларига ҳамда индивидуал қобилиятларига боғлиқ бўлади. Ўқитувчининг ижодий индивидуаллиги унинг индивидуал хусусиятлари (фикрлашнинг илмий шаклланганлиги, ишга ижодий ёндашиши, ўз имкониятларини рўёбга чиқаришга интилиши ва ҳ.к.)нинг ривожланиш даражаси билан белгиланади. Кимё фани ўқитувчисининг касбий тайёргарлигини такомиллаштиришнинг психологик-педагогик шарт-шароитлари қарама-қаршилигини ҳис қилиш, уларнинг ечимини топиш учун эса ўзига хослик ва мақсадга мувофиқлик каби касбий хислатларнинг шаклланишида намоён бўлади.

Замонавий ижодкор ўқитувчи педагогик фаолиятнинг репродуктив усули ва ижодкорликдан бирини танлашда нафақат ўзлигини, балки ҳаётий мақсадларини ҳам рўёбга чиқаради. У ўзини сифат жиҳатидан ўзгартиради, психологик тўсиқларни енгади, касбий

сифатларини ривожлантириш имкониятларини қидиради, ўз педагогик концепциясини ишлаб чиқади.

Умуман олганда, кимё ўқитувчининг педагогик фаолияти учун, биринчидан, инновацион йўналтирилганлик, иккинчидан, ўз ишига ижодкорона ёндашув, индивидуаллик каби хусусиятлари жуда муҳим. Ижодкор ўқитувчи ўз-ўзини такомиллаштирмай туриб, индивидуалликини ривожлантирмай, касбий маҳоратини шакллантирмасдан касбий фаолиятда юқори мавқега эришиш мумкин эмаслигини тўғри англаб етади. Шу сабабли ҳам, касбий зарурат бўлган сифатларни ҳаётий мақсад сифатида ривожлантирмай туриб, янги технологияларни эгаллаш мумкин эмас.

Айнан ушбу икки йўналишни ўқитувчининг ижодий индивидуаллигининг кўрсаткичи сифатида қабул қилиш мумкин. Ўқитувчининг педагогик услуги – бу шахс томонидан ўз индивидуаллигини касбий фаолият шарт-шароитларини уйғунлаштириш тизими, шахс ижодкорлигининг манбаи ва ижодий фаолият натижаси кўринишида ўзлигини намоён қилиш воситасидир.

Ўқитувчининг касбий фаолиятида ривожланишни таъминловчи асосий зиддият инсон қобилиятлари ҳамда педагогик фаолият талаблари ўртасидаги тафовут билан белгиланади. Педагогик жараёнда юзага келувчи зиддиятларни ўқитувчи ўз имкониятлари ва қобилиятлари даражасида ҳал қилади. Бу фаолият ўқитувчининг индивидуал услубини белгилаб беради.

Ўқитувчида ўз-ўзини бошқариш, қатъийлик, журъатлилик, атрофдаги инсонларга ҳурмат ва эътибор, камчиликларини ҳис қилган ҳолда ўз имкониятларига ишонч, фаолиятини баҳолашда ҳаққонийлик, кучли ирода, ўз куч-қувватини мақсадли йўналтира олиш, фаолият ва белгиланган вазифаларни амалга ошириш йўлида имкониятларини жамлай олиш, белгиланган мақсадни амалга оширишда фаолиятини тўғри бошқариб бориш, ақлий фаоллик ва ўзгарувчан шароитларга мослаша олиш, шахсни ҳаракатга келтирувчи куч ҳамда ижтимоий олам билан ўз имкониятларини қийслаш олиш сифатларига эга бўлсагина, юксак касбий маҳорат даражасига эриша олиши мумкин.

Демак, кимё фанини ўқитишда психологик-педагогик қонуниятларнинг ҳисобга олиниши, бевосита мазкур фан ўқитувчиларининг касбий тайёргарлигини такомиллашишида муҳим аҳамиятга эга экан.

КИМЁ ФАНИ ЎҚИТУВЧИСИНИНГ КАСБИЙ ТАЙЁРГАРЛИГИГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

Ўзбекистон Республикаси “Таълим тўғрисида” ги Қонуни, “Кадрлар тайёрлашнинг миллий дастури” ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг таълим соҳасидаги Қарорлари асосида республикамизнинг таълим муассасаларида давр талабларига жавоб бера оладиган етук мутахассислар тайёрлашга кенг имкониятлар яратилди. Бу қарорларда мутахассисларнинг миллий, маънавий, маърифий ўзлигини англаши, ташкилотчилик ишларини, ўз фаолиятида ахборот технологияларидан фойдаланиш усулларини билиши, касбига тааллуқли фанларни тўлиқ ўзлаштириши, касбининг фидойиси бўлишлиги кўрсатилган.

Маълумки, узлуксиз таълим тизимининг турлари, уларнинг мақсадлари, вазифалари, таълим мазмуни, ижтимоий ва давлат буюртмалари бир-биридан фарқ қилади. Шу сабабли, мазкур таълим муассасаларининг ўқитувчилари учун алоҳида давлат талаблари ишлаб чиқилиши мақсадга мувофиқ. Бунинг учун ўқитиш жараёни ва барча фан ўқитувчиларининг касбий тайёргарлигига қўйилган асосий талаблар асосида кимё ўқитувчисидан талаб этиладиган касбий тайёргарликни бугунги кун ўқувчиларидан келиб чиққан ҳолда аниқлаш лозим.

Кимё фани ўқитувчисидан талаб этиладиган касбий тайёргарлик:

- ўқувчиларда кимё фани асослари ҳақидаги билимларни шакллантириш, тарбиялашнинг мазмуни, воситалари, методлари ва шакллари ўзлаштириш, таълим самарадорлигига эришиш, ўқувчиларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш, бошқариш ва фаоллаштиришни билиши;

- кимё фани ўқитишда педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланиш учун зарур бўлган методик билим, кўникма ва малакаларни эгаллаш;

- ўқувчиларни мустақиллик принциплари, Ватанга садоқат руҳида тарбиялаш, маънавий-ахлоқий ғазилатларини ривожлантириш йўллари белгилаш ва амалга ошириш кўникмаларини эгаллаш;

- таълим-тарбиянинг узвийлигини таъминлаш, ўқувчиларга таълим-тарбия беришнинг мазмуни, методлари, шакллари ва воситаларини билиш кўникмаларини эгаллаш;

- кимё фани таълими мазмунини кучайтириш ва педагогик муносабатларни инсонпарварлаштириш йўллари билиш;

- ўқувчилар онгига миллий истиклол ғоясини сингдириш мазмуни, восита ва методларини танлаш кўникмаларини эгаллаш;

- ўқувчиларнинг билиш фаолиятини мақсадга мувофиқ ташкил этиш ва бошқариш, билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш йўллари, ўқув мотивини ривожлантириш кўникмаларини эгаллаш;

- ўқувчиларда ўқув, амалий, ижодий ва мустақил фикрлаш кўникмаларини шакллантириш йўллари билиш ва амалиётга қўллаш кўникмаларини эгаллаш;

- касблар ҳақида тушунча бериш, ўқувчиларни онгли равишда касб танлашга йўллаш.

Кимё ўқитувчисидан талаб этиладиган касбий тайёргарлик асосида, мазкур тайёргарликка қўйиладиган минимал ва максимал талаблар белгиланди.

Минимал талаблар:

- кимё фанини ўқитишда замонавий педагогик технология ва улар асосида яратилган интерфаол усуллардан фойдаланиш;

- кимё фанини ўқитишни янги техника ва технология ютуқларини ҳисобга олган ҳолда, замонавий технологиялар асосида ташкил этиш ва амалга ошириш;

- ўқувчиларда мустақил фикрлаш, ижодий қобилият ҳамда касбий маҳоратларини замон талаби даражасида шакллантириш;

- кимё фанини ўқитишни ноанъанавий ўқиш ва илмий-тадқиқот ишлари билан узвий ҳамда узлуксиз алоқасини яратиш;

- ўқувчиларда кимё фанини ўқитишга нисбатан касбий, иқтисодий, тафаккур этиш; маънавий ва бошқа қизиқишларни уйғотиш;

- мустақил тарзда керакли маълумотларни йиғиш, муаммони аниқлаш, ечимларини қидириш;

- олинган билим, малака ва кўникмаларни танқидий таҳлил этиш ва уларни янги вазифаларни ҳал этишда қўллаш;

- ташкилий, психологик-педагогик, ўқув-услубий, ахборот, моддий-техник таъминотни ўз ичига олувчи кимё фанини ўқитиш инфраструктурасини яратиш;

- кимё фанини ўқитиш натижаларини баҳолаш тизимини яратиш;

- кимё фанидан билимларни мустақил тарзда пухта ўзлаштириш кўникмаларига эга бўлиш;

- кимё фанига оид керакли маълумотларни излаб топишнинг қулай усул ва воситаларини аниқлаш;
 - кимё фанини ўқитишда ахборот манбаларидан самарали фойдаланиш;
 - кимё фанидан электрон дарслик маълумотлар банкни яратиш;
 - кимё фанидан берилган топшириқларнинг муҳим ечимини белгилаш, топшириқларни бажаришга тизимли ва ижодий ёндашиш;
 - иш натижалари хулосасини тайёрлаш ва қайта ишлаш;
 - ишлаб чиқилган ечим, лойиҳани асослаш ва мутахассислар иштирокида ҳимоя қилиш;
 - кимё фанини ўқитишда асосий эътиборни мақсадга қаратиш;
 - ўқитувчи ва ўқувчилар ҳамкорлигидаги фаолиятни аниқлиги ва ошқоралиги;
 - кимё дарслари, дарсдан ташқари машғулотларда ўқитишнинг самарали воситалари, методлари ҳамда шаклларида фойдаланиш;
 - ўқувчиларда кимё фани асослари ҳақидаги билимларни шакллантириш, тарбиялашнинг мазмуни, воситалари, методлари ва шакллари танлаш орқали таълим самарадорлигига эришиш;
 - ўқувчиларнинг билиш фаолиятини мақсадга мувофиқ самарали ташкил этиш, бошқариш ва ривожлантириш;
 - ўқувчиларни миллий мустақиллик принциплари, Ватанга садоқат руҳида тарбиялаш, маънавий-ахлоқий фазилатларини фаоллаштириш йўллари белгилаш ва амалга ошириш кўникмаларини эгаллаш;
 - кимёвий билимлар асос бўладиган касблар ҳақида тушунча бериш, ўқувчиларни онгли равишда касб танлашга йўллаш.
- Максимал талаблар:**
- кимё фанини ўқитишда педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланиш учун зарур бўлган методик билим, кўникма ва малакалар;
 - таълим-тарбиянинг узвийлигини таъминлаш, ўқувчиларга таълим-тарбия беришнинг мазмуни, методлари, шакллари ва воситаларини билиш, зарур кўникма ва малакалар;
 - ўқувчилар онгига миллий истиқлол ғоясини сингдириш мазмуни танлаш ва саралаш, ўқитишнинг самарали воситалари ва методларидан фойдаланиш кўникмалари;

- ўқувчиларнинг билиш фаолиятини педагогик ва ахборот технологиялар талаблари асосида ташкил этиш ва бошқариш, билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш йўллари билиш;
- ўқувчиларнинг ўқув мотивларини фаоллаштириш кўникмалари;
- ўқувчиларда ўқув, амалий, ижодий ва мустақил фикрлаш кўникмалари, атроф-муҳитга онгли муносабатни шакллантириш йўллари билиш ва амалиётга қўллаш кўникмаларини эгаллаган бўлиши талаб этилади.

ЎҚУВЧИНИНГ ЭРКИН, ИЖОДИЙ ВА ҲАР ТОМОНЛАМА РИВОЖЛАНИШИНИ ТАЪМИНЛОВЧИ ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Биринчи Президентимиз И.А.Каримов таълимни тубдан ислох қилиш ҳақида гапирар экан, шундай дейдилар: "... ишончим комил, агар бу ислохотни муваффақиятли равишда амалга ошира олсак, тез орада биз ҳаётимизда ижобий маънодаги самарага эришамиз. Биринчидан, ижтимоий сиёсий иқлимга ижобий таъсир қилади ва натижада мамлакатимиздаги мавжуд муҳит бутунлай ўзгаради. Иккинчидан, инсоннинг ҳаётда ўз ўрнини топиш жараёни тезлашади, учинчидан, жамиятда мустақил фикрловчи эркин шахсни шаклланишига олиб келади. Ўзини кадр-қимматини англайдиган, иродаси бақувват, иймони бутун, ҳаётда аниқ мақсадга эга бўлган инсонларни тарбиялаш имкониятига эга бўлинади".

"Кадрлар тайёрлаш миллий дастури"да таълим муассасаларининг моддий-техник ва ахборот базасини замонавий талаблар асосида шакллантириш, мустаҳкамлаш ва уларни такомиллаштириш, ўқув жараёнларини дарслик, ўқув қўлланма, услубий тавсияномалар ва замонавий таълим технологиялари билан таъминлаш масалаларига алоҳида аҳамият берилган. Буларни ҳал этишда таълим сифатини ошириш ва бу борада замонавий ахборот, модулли ўқитиш, ўқитишнинг шахсга йўналтирилган технологиялари кабилардан фойдаланиш, улар асосида ўқув машғулотлари мазмуни мунтазам янгилаб, такомиллаштириб бориш алоҳида долзарблик касб этади.

Ахборот технологиялари ўқувчиларга ахборотнинг ноанъанавий манбаларига кириб бориш имкониятларини очиб беради, мустақил ишлашнинг самарадорлигини оширади, ижод қилиш ва турли

касб малакаларини мустаҳкамлаш учун янги имкониятлар беради. Мазкур технологиялар амалий ва лабораторияга оид билимларнинг самарадорлигини ошириш, ўқувчилар билимини ҳолисона баҳолаш-ни амалга ошириш, ўзлаштиришни кўтариш, ахборот савиясини кенгайтириш, ноёб асбоб-ускуналарнинг ўрнини босувчи компью-тер моделларидан фойдаланган ҳолда машғулотлар, лаборатория ишларини жорий қилиш имконини беради.

Ўқитишнинг ахборот технологиялари ёрдамида: малакали мутахассисларни тайёрлаш сифатини доимий равишда ошириб бориш, ўқитишнинг фаол услубларини қўллаш, ўқувчиларнинг мустақил ишлашлари учун замонавий автоматлаштирилган воситалар яратиш, ўқитишни индивидуаллаштириш, ўқувчиларнинг ўқув фаолиятини интеграциялаш, ўқув материали мазмуни шакли ва усуллари доимий янгиланиб борилишини таъминлаш, ўқув жараёнининг ахборот билан таъминланишининг турли шакллари яратиш ва ривожлантириш, ўқувчиларнинг автоматлаштирилган тест синовидан ўтишларини ташкил этиш, улар фаолиятига ахборот технологиялар услублари ва воситаларини кенг жорий этиш учун замин яратишга эришиш мумкин.

Дарсларни олиб борилишида модулли ўқитишга ўтиш, биринчи навбатда фан дастурлари мазмунини бу тизимда шакллантириш талаб этилади. Модулли ўқитиш таълим мазмунининг блокларга мос тарзда ташкил этилиши, ўқитиш шакллари ва турларини танлаш имконини яратиш билан давлат талабларига жавоб бериши мумкин. Бунда ўқувчилар таклиф этилаётган индивидуал фан дастурларидан қулай суръатларда мустақил ишлаш имкониятларини оладилар. Модулни ишлаб чиқишда унинг мазмуни фойдаланиш учун қулай ва кўргазмали тарзда тақдим этилиши муҳим ҳисобланади. Модулнинг самарали ўзлаштирилиши нафақат мустақил ўқув машғулотларига, балки қандай қилиб ушбу маълумотлар уйғунлаштирилганлигига боғлиқ. Бу ўз навбатида, ҳар бир фан ўз хусусиятидан келиб чиққан ҳолда маълумот ва билимларни тўплашни таъминлайди.

Модул – бу педагогик технология

Модул – бу педагогик технологияни ташкил қилувчи таркибий бўлақларни ифодаловчи тушунча. **Катта модул** – бу мавзулари бир-бирига ўзаро яқин бўлган фаннинг бир бўлаги. **Ўрта модул** –

катта модул таркибидаги мавзулар. **Кичик модул** – мавзунинг аниқ бир масаласига бағишланган бир бўлаги.

Модулли ўқитиш – модуллар бўйича тузилган фан дастурлари асосида ўқитишни ташкил этишдир. Модул курс мазмунини уч сатҳда қамраб олади: тўла, қисқартирилган ва чуқурлаштирилган. Дастур материаллари бир вақтнинг ўзида барча эҳтимол қўрилган кодларда: расм, тест, рамзлар ва сўз билан берилиши мумкин.

Модул компонентлари – ўз ичига аниқ ифодада эла бўладиган ўқув мақсади, ахборотлар банки, ўқитиш дастури шаклидаги ўқув материали, мақсадларга эришиш бўйича методик қўлланма, зарурий малакаларни шакллантириш бўйича амалий машғулотлар, қўйилган модул мақсадига катъий мувофиқ келувчи назорат ишларини олади.

Модул бўйича материаллар тайёрлашда – ўқувчи материалларни назорат қилиш учун тестлар, индивидуал ва мустакил ишлар учун топшириқлар, ўқув-услубий тарқатиш материаллар, ўқув-ишмий адабиётлар рўйхати, ишчи ўқув дастур қабилар инобатга олинади.

Модулли ўқитишнинг афзалликларига – фанлар, фанлар даги модуллар орасидаги ўқитиш узлуksизлиги таъминланиши, ҳар бир модул ичида ва улар орасида ўқув машғулоти жараёнини барча турларининг методик жиҳатдан мувофиқлиги ўрнатилиши, фаннинг модулли тузилиш таркибининг мосланувчанлиги, ўқувчи билимини ўзлаштириши мунтазам ва самарали назорат (ҳар қайси модулдан ўтказилган мунтазам баҳолаш билан қўшилган баҳолаш табқа-сўнг) қилиниши, ўқувчининг зудлик билан қобилиятига кўра табақа-ланиши (дастлабки модуллардан сўнг, ўқитувчи айрим ўқувчиларга фанни индивидуал ўзлаштиришни тавсия этиши мумкин), ахборотни сиқиб бериш натижасида, ўқишни жадаллаштириш, аудитория соатларидан самарали фойдаланиш ва ўқув вақти структурасини, маърузавий, амалий машғулотлар, индивидуал ва мустақил ишлар учун ажратилган соатларни оптималлаштириш кирази.

Ўқувчи модулда ўқитиш, ўқиш вақтини

Тўғри ташкил қилинган модулли ўқитиш, ўқиш вақтини 30 фоиз ва ундан ортиқ тежаз имкониятини беради. Модулни самарали ўзлаштириш, ўқитувчи муаммоли топшириқлар тўпламини тузиш ва ишлаб чиқишига ҳам боғлиқ. Топшириқлар ҳар қандай ўқув фани мазмунининг асосий тузилмаси бирлиги ҳисобланиб, у ўқувчилар учун амалий вазиятларни ечиш имкониятини берадиган назарий материал кўргазмаси сифатида иштирок этади ҳамда ўқув-билув фаолияти натижаларини таҳлил қилиш, баҳолаш воситаси бўлиб хизмат қилади.

Ўқитувчиларга, дарсларни модулли ўқитиш асосида самарали ташкил этилишини таъминлаш учун, қуйидаги тавсияларни бериш мумкин:

- модулли ўқитиш замонавий дидактик назарияларнинг ривожланиш динамикаси асосида ташкил этилиши лозим. Чунки бу унинг ўзига хос хусусиятларини умумлаштириб, ўқув машғулоти жараёнини модулли ўқитиш асосида ташкил этиш йўллари ва унинг мазмунини танлашдаги турли ёндашувларнинг муваффақиятли уйғунлашишига имкон баради;

- модулли ўқитиш индивидуал табақалаштирилган ўқув машғулотини ташкил этишнинг ўзига хос йўллари ифодалаш билан амалга ошириш мақсадга мувофиқ. Бунда ўқувчиларнинг ўқув машғулотида билиш фаолиятини фаоллаштириш, уларда қизиқувчанликни ривожлантириш ҳамда малака, кўникмаларни шакллантириш имконияти туғилади;

- модулли ўқитиш мазмунининг тўғри ташкил этилган тузилмаси ва ундаги топшириқлар баёнининг изчиллиги, мустақил таълим жараёнини услубий материаллар ҳамда билимларни ўзлаштиришни назорат қилиш, баҳолаш тизими билан таъминланишини талаб қилади;

- модулли ўқитиш ўқув машғулоти жараёнининг ўқувчи талаблари ва индивидуал имкониятларига мослашишини назарда тутати;

- ўқув машғулоти жараёнига модулли ёндашув мақсадларнинг ўзгариши, машғулот мазмуни ва билиш фаолиятини бошқариш йўллари талаб қилади, шу сабабли модулли ўқитишни баъзи бир дидактик категориялардаги ўрни билан аниқлаш талаб этилади.

Модулли ўқитиш мазмунини танлашда қуйидаги мезонларга таяниш лозим: топшириқларнинг асосий таркибий қисмлари яхлит ифодаланиши, ўқув машғулотида кўпроқ зарур бўлган, истиқболли белгиларни танлаш, ўқувчиларнинг ёшига, қизиқишига боғлиқ бўлган имкониятларига мос келишини таъминлаш, ўқув режасида ажратилган вақтга мувофиқ бўлиши, мазмунни шакллантиришда хориж ва республика илғор тажрибаларининг қайд қилиниши, таълим муассасаларининг моддий-техник ҳамда услубий таъминотига эга бўлган мазмунга мувофиқлигини таъминлаш ва бошқалар.

Бугунги кунда ўқув машғулотлари самарадорлигини ошириш муҳим ҳисобланади. Таълим муассасаларида ўқув машғулотлари

самарадорлигини ошириш, илм-фаннинг сўнгги ютуқларини амалиётга жорий этиш орқали ижодкор, ижтимоий фаол, юксак маънавиятли, касб-хунарли, ижодий ва мустақил фикр юрита оладиган баркамол шахсни камолга етказиш, уларнинг онги ва қалбига миллий истиқлол ғоясини сингдириш каби муҳим вазифаларни амалга ошириш, бу вазифаларни муваффақиятли ҳал этиш ўқув машғулотларида замонавий таълим технологияларидан фойдаланишни тақозо этади. Мазкур жараёнда бу технологияларни қўллаш, аввало, педагогик муносабатларни инсонпарварлаштиришни талаб этади. Чунки уни амалга оширмай туриб қўлланган ҳар қандай технология кутилган самарани бермайди.

Педагогик технологияларнинг асосийларидан бири бўлган шахсга йўналтирилган таълим технологияси, ўқувчининг ривожланиши, унинг ўзига хос қобилиятларини ва психологик йўналишларини ҳисобга олган ҳолда шакллантирилади. Мазкур технологияда ўқувчининг эркин, ижодий ва ҳар томонлама ривожланиши асосий мақсад қилиб қўйилади. Бу технология инсонийлик психологияси ва педагогикасининг уйғунлигини намоиш этади. Ўқитувчининг диққат марказида мустақил ва масъулият билан қарор қабул қилишга қодир бўлган ўқувчи шахси туради. У ўқувчи шахсидаги мустақиллик, ташаббускорлик, жавобгарликни ҳис этиш, танқидий фикрлаш каби сифатларини тарбиялайди.

Бунда ўқувчининг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда шаклланиши ва ривожланиши учун имкон берилади, унинг мустақил ўқиш, ўзлигини фаоллаштириш хусусиятлари асосида англаш, ўз амалий фаолиятида синаб кўриш, янги фикрларни билдириш, мавжуд муаммолар ечимининг самарали йўллари қидириш мақсадида эркинлик бериш учун шароит яратилади. Ҳар қандай ўқувчи ўзига хос характер хусусиятини фаоллаштиришга, намоиш қилишга интилади.

Ўқитишнинг шахсга йўналтирилган технологияларига – инсонпарварлик, яъни ўқувчига ҳар томонлама ҳурмат ва муҳаббат кўрсатиш, унга ёрдамлашиш, ижодий қобилиятига ишонч билан қараш; ҳамкорлик, яъни ўқитувчи ва ўқувчилар муносабатидаги тенглик; эркин тарбиялаш, яъни ўқувчига унинг ҳаёт фаолиятини танлаб олиш эркинлиги ва мустақилликни бериш каби асосий тамойиллар хос бўлади. Мазкур технологиянинг коммуникатив асоси, педагогик жараёнда ўқувчига инсоний-шахсий ёндашув

ҳисобланади. У ўқувчининг ақлий қобилиятларини очишга хизмат қилади.

Шахсий ёндашишда ҳар бир ўқувчини ҳурмат қилиш, тушуниш, қабул қилиш, унга ишониш; ўқувчига ютуқни қўллаб-қувватловчи вазиятлар яратиш, яъни ўқиш, қониқиш ва хурсандчиликни олиб келиш; бевосита мажбурлашга йўл қўймаслик, камчиликларга урғу бермаслик; педагогик жараёнда ўқувчиларга ўз қобилиятларини рўёбга чиқаришга имконият яратиш кабилар биринчи навбатда зарур бўлади.

Ўқитувчи дарс жараёнида ўқувчилар тафаккурини ривожлантиришга хизмат қилувчи усуллар (муаммоли-изланиш, тадқиқот, диалог, эвристик суҳбат, мунозара, гуруҳларда ишлаш) дан фойдаланиб, шундай шарт-шароитларни яратиши лозимки, бунинг учун ўқув материаллари мазмуни ўқувчини қизиқтирадиган, унинг шахсий тажрибасига мос келадиган, фикрлашга ундайдиган, ижодий ёндашган ҳолда қайта ишланган бўлиши лозим. Ўқитувчи ҳар бир ўқувчининг билим олишдаги хусусиятлари ва имкониятларини ҳисобга олиб, ўз-ўзини намоён қила олиши керак. Унинг ҳар бир ўқувчининг ҳулқини, бажараётган фаолиятини кузатиб, маълумотлар банкни тўлдириб бориши ва бу маълумотлардан шакллантирилган ўқувчининг тафаккури, фанларга қизиқиши, диққати кабилардан таълим беришда фойдаланиши таълим самарадорлигини оширади.

Шахсга йўналтирилган дарснинг асосий талаблари қуйидагилар: ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини аниқлашга имкон берадиган ўқув машғулотини ташкил этишнинг турли шакл ва усулларида фойдаланиш; мазкур жараёнда бутун гуруҳнинг фаоллигини ошириш учун муҳит яратиш; ўқувчиларнинг ўз фикрларини эркин билдиришида, муаммоли топшириқларни бажаришида турли усуллардан фойдаланиш; улар фаолиятини натижага эришиш жараёнига қараб ҳолисона баҳолаш; ўқувчининг қандай усулда ишлашини ўзи танлашга эркинлик бериш, ўқув машғулоти давомида бошқа ўқувчиларнинг иш усуллари таҳлил қилиш, самарали усулларни танлаш ва ўзлаштириш; ўқувчи камчилигини бўрттирмаслик; паст ўзлаштириш сабабларини аниқлаш ва уларни ўқувчининг шахсиятига зарар етказмайдиган тарзда бартараф этиш; унинг ўз кучи ва иқтидорига ишончини орттириш.

Шахсга йўналтирилган таълим технологияси ўз ичига қуйидаги технологияларни ҳам қамраб олади:

• **шахсга инсонпарварлик ёндашуви:** бу технология аввало шахсни инсонпарварлик ёндашуви, психотерапевтик йўналиши билан бошқа технологиялардан ажралиб туради. Бу ўқувчини ҳар томонлама ҳурмат қилиш, уни яхши кўриш ҳамда унинг ижодкорлик имкониятларига ишонч билан қараш ғояларини илгари суради. Бу технологияда шахсга муносабат бирламчи бўлиб, индивидуал ёндашув ҳамда инсоний қарашлар бошқа йўналишлардан устун туради;

• **ҳамкорлик технологияси:** бу технология педагог билан ўқувчи ўртасидаги тенглик, демократия ҳамда субъектлар орасидаги ўзаро ҳамкорликни амалга оширади. Ўқитувчи билан ўқувчи ҳамкор ва ижодкор сифатида иш юритиб, биргаликда машғулоти мазмуни, мақсадини аниқлайди ва биргаликда баҳолайди;

• **ўйин технологияси:** у ижтимоий тажрибани ўзлаштиришга ва яратишга қаратилган вазиятлар шароитидаги фаолият тури бўлиб, ва яратишга қаратилган вазиятлар шароитидаги фаолият тури бўлиб, хатти-ҳаракат устидан ўзини-ўзи бошқариш юзага келади ва тақомиллашади. Ўйин фаолиятининг психологик механизмлари шахснинг ўз-ўзини намоён қилиш, билиши, жорий қилиши каби фундаментал талабларга таянади. Бу технологиянинг мақсадли йўналтирилганлиги қуйидагича:

- дидактик мақсадлар: дунёқарашни кенгайтириш, билув фаолияти, билим, кўникма ва малакаларни амалиётда қўллаш, амалий фаолият учун зарур бўлган алоҳида кўникма ва малакаларни шакллантириш, меҳнат кўникмаларини ривожлантириш;

- тарбияловчи мақсадлар: мустақилликни, эркинликни тарбиялаш, муайян ёндашувларни, ахлоқий, эстетик ва дунёқарашга оид сифатларни шакллантириш, ҳамкорликни, жамоатчиликни, коммуникативликни, муомалаликни тарбиялаш;

- ривожлантирувчи мақсадлар: диққатни, хотирани, нутқни, тафаккурни, таққослаш, солиштириш кўникмасини, ўхшашини топишни, мулоҳазалашни, ижодий қобилиятларни, мақбул ечим топиш кўникмасини ривожлантириш;

- ижтимоийлаштирувчи мақсадлар: жамият меъёрлари ва қадриятларига аралашув, муҳит шароитларига кўникиш, кучли эҳтиросли назорат, мулоқотга ўргатиш;

• **эркин тарбия технологияси:** бу технологияда асосий урғу ўқувчининг ўз ҳаётий фаолияти давомида мустақил фикр юритиши

ва танлаш эркинлигига қаратилади. Танлаш ҳуқуқига эга бўлган ўқувчи субъект вазифасини бажаришга ташқаридан бўлган таъсир остида эмас, балки ўзининг ички кечинмаларидан келиб чиққан ҳолда интилиб бажаради.

Шахсга йўналтирилган таълим технологиясига қўйиладиган талаблар – ўзаро суҳбат, фаоллик ва ижодкорлик, ўқувчининг индивидуал ривожланишини қўллаб-қувватлаш, ўқувчига мустақил ижод қилиши, қарор қабул қилиши, билим олиш тури ва услубларини танлаши учун имконият яратиб бериш кабилардан иборат.

Ўқитувчи куйидаги талабларга жавоб бериши керак: ижодкорлик ва ўқувчига ҳурмат билан муносабатда бўлиш, инсоний позицияда бўлиш, ўқувчининг руҳий ва жисмоний соғлом бўлиши ҳақида қайғуриш, мунтазам фанни ривожлантирувчи янгиликлардан унумли фойдаланиб, ўқув машғулотларини бойитиб бориш, ўқув машғулотлари мазмуни билан ишлашни билиши ва унга шахсга йўналтирилган шакл бера олиши, турли ўқитиш технологияларидан фойдаланиб, уларга ўқувчини шахсни ривожлантирувчи йўналиш бера олиш, ҳар бир ўқувчининг индивидуал хусусиятларини қўллаб-қувватлаш ва уларни ривожлантириш ҳақида қайғуриши.

Шундай қилиб, ўқувчининг эркин, ижодий ва ҳар томонлама ривожланишини таъминловчи ҳамда ўқув машғулотларини ташкил этишни такомиллаштиришда қўлланиладиган юқоридаги технологиялар ўқувчиларнинг мустақил ишлаш самарадорлигини ошириш, ижод қилиш, кўникма ва малакаларини мустаҳкамлаш, ўқувчилар билимини ҳолисона баҳолаш, ўзлаштиришни кўтариш, ўқув материали мазмуни шакли ва усуллари янгилаб бориш ҳамда малакали мутахассисларни тайёрлаш сифатини доимий равишда ошириб боришни таъминлаш учун янги имкониятлар беради.

КИМЁ ФАНИДАН МУАММОЛИ НАЗАРИЙ ДАРС ИШЛАНМАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Замонавий таълим шароитида малакали мутахассисларни истеъмолчилар талабларига қараб тайёрланиши, ўқувчиларнинг танлаган ихтисосликлари бўйича билим, кўникма ва малакаларини шакллантирилиши, мустақил равишда билим олишга ва амалий фаолиятга ўргатилиши таъминланиши керак. Шунинг учун ҳам, тадқиқотчилар ва ўқитувчилар ўқувчиларда ўқув фаолиятига

ижодий ёндашишни ривожлантириш йўллари, технологиялари ва усуллари қидириб топмоқдалар. Бугунги кунда таълим жараёнида ижобий самара бераётган илғор педагогик технологиялардан бири муаммоли ўқитишдир.

Муаммоли ўқитиш технологиясини амалга ошириш шарт-шароитлари ва маърузалар тузилмалари асосида ишлаб чиқилган кимё фанидан ҳар бири 2 академик соат (80 дақиқа) мўлжалланган муаммоли назарий дарс ишланмаларининг мазмуни куйидагича бўлиши мумкин:

Маъруза. Мавзу: Атом ядросининг тузилиши ва таркиби
2 (80 дақиқа) соат

Дарс мақсадлари:

Таълими: атомларнинг тузилишини ўрганиш бўйича инглиз олими Э.Резерфорднинг ўтказган тажриба ишлари, унинг ядро моделини таклиф қилганлиги кабилар тўғрисида ўқувчиларда билимларни шакллантириш ва мустақил фикрлаш қобилиятларини ривожлантириш.

Тарбиявий: ўқувчиларни ўз-ўзини назорат қилиш, атомларнинг тузилишини ўрганиб туриб, улардан тўғри мулоҳазалар чиқаришга ўргатиш.

Ривожлантирувчи: ўқувчиларни фаоллигини ошириш, ядро модели тўғрисида назарий билимларни кенгайтириш.

Дарс тури: муаммоли маъруза.

Дарс ўтиш жойи: замонавий дидактик ва ахборот технологиялари (электрон хона тахтаси, компьютер, проектор, кадоскоп, мультимедиа) воситалари билан жиҳозланган аудитория.

Фойдаланиладиган жиҳоз ва воситалар: плакат, схемалар, чизмалар, ядро модели ўз аксини топган слайдлар.

Дарснинг бориши:

1-босқич. Ташкилий қисм (машғулотга тайёргарлик).

Ташкилий тадбирларни ўтказиш. Назарий дарсни ташкил қилиш, ўқитиш жойини танлаш, аудиторияни машғулотга тайёргарлигини кўздан кечириш, жиҳозларнинг ишчи ҳолатини текшириш, мавзуга тегишли тестлар, тарқатма материаллар, слайдлар тайёрлаш, назарий дарс вақтини белгилаш.

Дарсга кириш (5 дақиқа). Давоматни текшириш. Мавзунинг мақсади, режаси, эришиладиган ўқув натижалари билан ўқувчиларни таништириш. Машғулотни муаммоли маъруза шаклида ўтказилишини эълон қилиш.

2-босқич. Асосий қисм (60 дақиқа).

Маъруза режаси:

1. Э.Резерфорд тажрибаси.
2. Э.Резерфорднинг ядро модели.
3. Барча элементлар атомларининг ядролари тўғрисида.
4. Изотоп ва изобаралар ҳақида.

2.1. Сухбат шаклида ўқувчилар билимини фаоллаштиради. Билимларни фаоллаштириш жараёнида ўқув муаммосини ҳал қилиш бўйича ўқувчиларнинг изланувчанлик фаолиятида фаол қатнашуви учун зарур бўлган ўқувчилар томонидан ўзлаштирилган дастлабки билимлар қанчалик даражада етарлилигини махсус саволлар орқали аниқлайди.

1. Э.Резерфорд атомларнинг тузилишини ўрганишда нималардан фойдаланади?
2. У қандай ядро моделини таклиф этди?
3. Бутун атомнинг ўлчами қандай? Ядроникичи?
4. Барча элементлар атомларининг ядролари нималардан иборат?

5. Ядро кучлари нима?

6. Изотоп ва изобаралар деб нимага айтилади?

7. Кимёвий элемент нималардан иборат?

2.2. Фаоллаштирилган билимларга таяниб, машғулотда ҳал этилувчи муаммоларни киритиш ва уни ифодалаш.

1. Э.Резерфорд атомларнинг тузилишини ўрганишда альфа заррачалардан фойдаланган. Фикрланг-чи! Нима учун фақат бу заррачалардан фойдаланган? Бошқа заррачалардан фойдаланса бўладими? Сабабини аниқланг?

2. Э.Резерфорд тажрибасида альфа заррачаларнинг тарқалишини тушунтириб беринг. Фикрлаб кўринг-чи! Бу ядро модели нималар натижасида юзага келади?

Ўқитувчи юқоридаги муаммолар ечимини таъминлаш учун уни ҳал этишга қаратилган вазиятларни юзага келтиради. Ўқувчиларни мунозарага чорлайди. Муаммо ечимини улар билан бир-галикда таҳлил қилади.

2.3. Ўқувчиларни кичик гуруҳларга ажратиш ва ўқитувчи томонидан ҳар бир гуруҳга саволлар бериш.

1-гуруҳга. 1. Тасаввур қилиб кўринг-чи! Сиз берилган модданинг молекуляр ёки номолекуляр тузилганлигини унинг физик хос-саларига қараб, олдиндан айтиб бера олган бўлардингизми? Бўлса, ифодалаб беринг.

Қизик! Углерод атомлари кўмирга айланиши учун бошқа элементларнинг атомлари билан нима қилиши керак? Бу ўзгаришларни изоҳлаб ўтинг. Қандни қиздириш йўли билан парчалашда қандай ҳодиса содир бўлади? Бу ҳақида нима деган бўлардингиз?

2. Фикрлаб кўринг-чи! Мураккаб модданинг формуласини ёзиш учун модда қандай кимёвий элементлардан тузилганлигини ва унинг молекуласида ҳар қайси элементнинг нечтадан атоми борлигини билиш шартми? Модданинг кимёвий формуласига қараб, айтиш модда оддий ёки мураккаб модда эканлигини, у қандай элементлардан ҳосил бўлганлигини, унинг молекуласи таркибига ҳар қайси элементнинг нечтадан атоми кирганлигини айти оласизми?

2-гуруҳга. 1. Ўйлаб кўринг-чи! Агар модда номолекуляр тузилган бўлса, унинг нисбий молекуляр массаси модда формуласидаги атомлар сонини ҳисобга олган ҳолда элементлар нисбий атом массаларининг нимаси сифатида топилади? Сиз буни қандай изоҳлаб берган бўлар эдингиз?

2. Модда микдори билан модданинг моляр массаси ўртасидаги фарқ нимада? Бу фарқларни изоҳлаб беринг.

Ўйлаб кўринг-чи! Модданинг кимёвий формуласи асосида элементларнинг масса улушларини ҳам ҳисоблаб топиш мумкинми?

Ўқитувчи муаммони ҳал этиш усулларини излашни ташкил этишга ўтади: дастлаб кичик муаммони ифодалаб беради, кейин эса муаммоли саволларни қўйиш ва уларнинг жавобини муҳокама қилиш орқали ўқувчиларни муаммони ҳал этиш усулини топишга етаклайди, яъни муаммони ечими бўйича биринчи оралик хулосани шакллантиради. Худди шундай кейинги муаммолар ечими йўллари изланишни ташкил этади. Муаммоли маърузанинг боришини тўлиқ ташкил этиш учун ёрдамчи саволлар беради ва хулосалар қилади.

Ўқувчиларни муаммони ҳал этиш усулини топишга етаклайди, яъни муаммони ечими бўйича биринчи оралик хулосани шакллантиради.

2.4. Муаммоли савол ечишга йўналтирилган ақлий ҳужумни қўллайди ва муаммони ҳал этиш бўйича якуний хулосани

ифодалайди. Гуруҳларда ёки жуфтликларда иш бошланиши ҳақида ўқувчиларга эълон қилиниб, муаммоли саволларни ечими бўйича қўшимча кўрсатма берилади.

2.5. Ўқитувчи гуруҳларга берилган муаммоли саволлар бўйича муҳокама эълон қилади, ҳар бир гуруҳ сардори муаммони ечими бўйича чиқишини мувофиқлаштиради.

Берилган муаммо бўйича яқунлар ясайди. Ҳар бир муаммога берилган ечимларнинг муқобил вариантларини дафтарларига киритишларини таклиф этади. Мавзу юзасидан якуний хулосани ифодалайди.

3-босқич. Якуний (15 дақиқа).

1. Муаммоли маъруза дарсига яқун ясалади. Ўқувчиларнинг ўқув мақсадлари натижаларига эришишдаги муваффақиятлари қайд этилади.

2. Ўқувчилар билимини мустаҳкамлаш ва уларда шаклланган билимларни аниқлаш учун тестлар беради.

КИМЁ ТАЪЛИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ ПЕДАГОГИК ШАРТ-ШАРОИТЛАРИ

Узлуксиз таълим тизимида кимё ўқитишга бўлган талаблар мазкур жараёни такомиллаштиришни тақозо этади. Таълим тизими олдига қўйилган давлат ва ижтимоий буюртмаларга мувофиқ кимё таълими мазмунини такомиллаштириш учун, фикримизча, қуйидагиларни бажариш талаб этилади:

- кимё дарслари, дарсдан ва синфдан ташқари ишларда ўқитишнинг самарали восита, метод ва шаклларида фойдаланиш;

- кимё фанини ўқитишда ўқувчиларни тарбиялаш мазмуни, восита, метод ва шакллари аниқлаш;

- кимё фанини ўқитишда педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланишнинг методик асосларини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш;

- кимё таълим мазмуни ва педагогик муносабатларни инсонпарварлаштириш ва демократлаштириш;

- кимё фанини ўқитишда ўқувчиларни миллий ва умуминсоний қадриятларга ҳурмат руҳида тарбиялаш, маънавий ва ахлоқий фазилатларини фаоллаштириш йўллари белгилаш ва амалга ошириш;

- кимё фанини ўқитишда ўқувчилар онги ва қалбига миллий истиқлол ғоясини сингдириш мазмуни, восита ва методларини ишлаб чиқиш;

- таълим-тарбиянинг узвийлигини таъминлаш, ўқитишда ақлий, ахлоқий, ватанпарварлик, экологик, эстетик, иқтисодий, жисмоний каби тарбияни амалга ошириш;

- ўқувчиларнинг билиш фаолиятини мақсадга мувофиқ ташкил этиш ва бошқариш, мазкур фаолиятни фаоллаштиришнинг восита ва методларини, ўқув мотивларини фаоллаштириш йўллари аниқлаш;

- кимё фанини ўқитишда амалий масалаларга эътибор қаратиш, ўқувчиларда ўқув, амалий ва меҳнат, ижодий ва мустақил фикрлаш кўникмалари, атроф-муҳитга онгли муносабатни шакллантириш, кимё таълимининг касбий йўналишини амалга ошириш;

- ўқитиш жараёнида тесқари алоқани амалга ошириш, яъни ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштириш даражасини рейтинг тизими орқали мунтазам назорат қилиш, олинган натижаларга мувофиқ, ўқитиш жараёнига тегишли ўзгартиришлар киритиш каби муаммоларни ҳал этиш лозим.

Шуни қайд этиш керакки, юқорида келтирилган муаммолар алоҳида илмий-тадқиқот мавзулари саналади. Мазкур муаммоларга кимё таълими мазмунини такомиллаштириш ва унга боғлиқ ҳолда кимё ўқитувчисининг илмий-методик тайёргарлигини оширишга имкон берадиган дидактик шарт-шароитларнинг омиллари сифатида ёндашиш зарур. Ўқитиш жараёнида ушбу талабларни амалга ошириш, мазкур жараёни такомиллаштириш учун, аввало, зарур педагогик шарт-шароитларни яратиш лозим.

Таълим-тарбия жараёнини такомиллаштиришнинг педагогик шарт-шароитларини яратиш муаммоси таниқли дидактик олимлар М.И.Махмутов, В.С.Леднев кабиларнинг тадқиқотларида ўз ифода-сини топган. Жумладан, М.И.Махмутов ўқитишни ташкил этишнинг шарт-шароитларини икки гуруҳга ажратган: ижтимоий-педагогик ва дидактик шарт-шароитлар.

“Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”нинг асосий ғояларида ўқитиш жараёнини ташкил этишга қўйилган талаблар асосида мазкур шарт-шароитларга таъсир кўрсатувчи омилларга тегишли ўзгартишлар киритилди.

ифодалайди. Гуруҳларда ёки жуфтликларда иш бошланиши ҳақида ўқувчиларга эълон қилиниб, муаммоли саволларни ечими бўйича қўшимча кўрсатма берилади.

2.5. Ўқитувчи гуруҳларга берилган муаммоли саволлар бўйича муҳокама эълон қилади, ҳар бир гуруҳ сардори муаммони ечими бўйича чиқишини мувофиқлаштиради.

Берилган муаммо бўйича якунлар ясайди. Ҳар бир муаммога берилган ечимларнинг муқобил вариантларини дафтарларига киритишларини таклиф этади. Мавзу юзасидан якуний хулосани ифодалайди.

3-босқич. Якуний (15 дақиқа).

1. Муаммоли маъруза дарсига якун ясалади. Ўқувчиларнинг ўқув мақсадлари натижаларига эришишдаги муваффақиятлари қайд этилади.

2. Ўқувчилар билимини мустаҳкамлаш ва уларда шаклланган билимларни аниқлаш учун тестлар беради.

КИМЁ ТАЪЛИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ ПЕДАГОГИК ШАРТ-ШАРОИТЛАРИ

Узлуксиз таълим тизимида кимё ўқитишга бўлган талаблар мазкур жараёни такомиллаштиришни тақозо этади. Таълим тизими олдида қўйилган давлат ва ижтимоий буюртмаларга мувофиқ кимё таълими мазмунини такомиллаштириш учун, фикримизча, қуйидагиларни бажариш талаб этилади:

- кимё дарслари, дарсдан ва синфдан ташқари ишларда ўқитишнинг самарали восита, метод ва шаклларида фойдаланиш;

- кимё фанини ўқитишда ўқувчиларни тарбиялаш мазмуни, восита, метод ва шакллари аниқлаш;

- кимё фанини ўқитишда педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланишнинг методик асосларини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш;

- кимё таълим мазмуни ва педагогик муносабатларни инсонпарварлаштириш ва демократлаштириш;

- кимё фанини ўқитишда ўқувчиларни миллий ва умуминсоний қадриятларга ҳурмат руҳида тарбиялаш, маънавий ва ахлоқий фазилатларини фаоллаштириш йўллари аниқлаш ва амалга ошириш;

- кимё фанини ўқитишда ўқувчилар онги ва қалбига миллий истиқлол ғоясини сингдириш мазмуни, восита ва методларини ишлаб чиқиш;

- таълим-тарбиянинг узвийлигини таъминлаш, ўқитишда ақлий, ахлоқий, ватанпарварлик, экологик, эстетик, иқтисодий, жисмоний каби тарбияни амалга ошириш;

- ўқувчиларнинг билиш фаолиятини мақсадга мувофиқ ташкил этиш ва бошқариш, мазкур фаолиятни фаоллаштиришнинг восита ва методларини, ўқув мотивларини фаоллаштириш йўллари аниқлаш;

- кимё фанини ўқитишда амалий масалаларга эътибор қаратиш, ўқувчиларда ўқув, амалий ва меҳнат, ижодий ва мустақил фикрлаш кўникмалари, атроф-муҳитга онгли муносабатни шакллантириш, кимё таълимининг касбий йўналишини амалга ошириш;

- ўқитиш жараёнида тесқари алоқани амалга ошириш, яъни ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштириш даражасини рейтинг тизими орқали мунтазам назорат қилиш, олинган натижаларга мувофиқ, ўқитиш жараёнига тегишли ўзгартиришлар киритиш каби муаммоларни ҳал этиш лозим.

Шуни қайд этиш керакки, юқорида келтирилган муаммоларга алоҳида илмий-тадқиқот мавзулари саналади. Мазкур муаммоларга кимё таълими мазмунини такомиллаштириш ва унга боғлиқ ҳолда кимё ўқитувчисининг илмий-методик тайёргарлигини оширишга имкон берадиган дидактик шарт-шароитларнинг омиллари сифатида ёндашиш зарур. Ўқитиш жараёнида ушбу талабларни амалга ошириш, мазкур жараёни такомиллаштириш учун, аввало, зарур педагогик шарт-шароитларни яратиш лозим.

Таълим-тарбия жараёнини такомиллаштиришнинг педагогик шарт-шароитларини яратиш муаммоси таниқли дидактик олимлар М.И.Махмутов, В.С.Леднев кабиларнинг тадқиқотларида ўз ифода-сини топган. Жумладан, М.И.Махмутов ўқитишни ташкил этишнинг шарт-шароитларини икки гуруҳга ажратган: ижтимоий-педагогик ва дидактик шарт-шароитлар.

“Қадрлар тайёрлаш миллий дастури”нинг асосий ғояларида ўқитиш жараёнини ташкил этишга қўйилган талаблар асосида мазкур шарт-шароитларга таъсир кўрсатувчи омилларга тегишли ўзгартиришлар киритилди.

Ижтимоий-педагогик шарт-шароитнинг вужудга келишига таъсир кўрсатувчи омиллар сифатида қуйидагилар белгиланди:

- педагогик муносабатларни инсонпарварлаштириш ва демократлаштириш;
- ўқувчиларда ўқув мотивларининг шаклланганлиги ва билим даражаси;
- илмий-методик жиҳатдан мукаммаллаштирилган дарсликлар ва моддий-техник базанинг мавжудлиги;
- кимё фани ўқув хонасининг замонавий ўқув-техник воситалар билан жиҳозланиши.

Дидактик шарт-шароитнинг вужудга келишига таъсир кўрсатувчи омиллар сифатида эса қуйидагилар белгиланди:

- ўқитувчининг кимё ва уни ўқитиш методикаси фанини назарий ва амалий жиҳатдан ўзлаштирганлик даражаси;
- кимё фанини ўқитишнинг маънавий-маърифий ва тарбиявий йўналишини амалга ошириш;
- таълим-тарбия жараёнида педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланишнинг методик таъминоти мавжудлиги.

Педагогик муносабатларни инсонпарварлаштириш ва демократлаштириш асосида вужудга келган янги муносабатларнинг ўзига хос жиҳати анъанавий таълимдагидан фарқ қилиб, ўқувчиларнинг мустақиллиги ва ўқув фаолиятини таққимасдан белгиланган мақсадга йўналтириш, ўқув фаолиятини бошқармасдан ҳамкорликда ташкил этиш, дарс жараёнида мажбурлашдан воз кечиб, ўқувчиларни шу фаолиятга онгли равишда йўллаш, бирор бир фаолиятни буйруқ орқали амалга оширмасдан, балки шу фаолиятни самарали ташкил этиш орқали ўқувчиларда қизиқиш уйғотиш, шахснинг эҳтиёжи, қизиқиши, имкониятларини чегараламасдан эркин танлаш ҳуқуқини бериш саналади. Янги муносабатларнинг асосий моҳияти шундаки, анъанавий таълимда кўзда тутилган натижаларни бермаётган мажбуран ўқитишдан воз кечиш ва унинг ўрнига:

- ўзаро ишончга асосланган талабчанлик;
- дарс жараёнини самарали ташкил этиш орқали ўқувчиларда фан асосларини ўрганишга қизиқиш уйғотиш ва онгли интизомни вужудга келтириш;
- мақсадга мувофиқ ташкил этилган дарс жараёнида ўқувчиларда муваффақиятга эришиш учун хоҳиш пайдо қилиш;
- мустақил иш ва мустақил фаолиятни ташкил этиш;

- тегишли талабларни жамоа орқали қўллашни амалга ошириш муҳим саналади.

Янги муносабатларнинг вужудга келиши шахсга тафовутлашиб ёндашиш, яъни таълим жараёнини табақалаштириш ва индивидуаллаштириш принципини талаб этади. Мазкур принциплар асосида дарс жараёнини ташкил этишда:

- ўрта савияли ўқувчига нисбатан мўлжал олишдан воз кечиш;
- шахснинг энг яхши сифатларини аниқлаш ва уни фаоллаштириш;
- шахсга нисбатан психологик-педагогик ташхисни қўллаш, қизиқиши, эҳтиёжи, қобилияти, йўналиши, сифатлари, ақлий жараёнининг хусусиятларини аниқлаш;
- ҳар бир ўқувчининг эҳтиёжи, қизиқиши, иқтидори ва имкониятига яраша ўқув топшириқларини тайёрлаш;
- дарс жараёнларида шахснинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиш;
- шахс ривожини динамикасини тасаввур қилиш;
- шахс фаоллашишининг дастурини лойиҳалаш ва унга тегишли ўзгартиришлар киритиш зарур.

Демак, дарс жараёнининг янгича ёндашув асосида ташкил этилиши, ўқувчиларда ўқув мотивларини шакллантириш ва фаоллаштиришни талаб этади. Ўқувчиларда ўқув мотивларини шакллантириш дидактикада мукаммал ўрганилган масала саналади.

КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ФАОЛ УСУЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Интерфаол усулларда дарсларни ташкил этишда гуруҳдаги ҳолат бутунлай бошқача кўринишда бўлади. Бундан асосий мақсад: биринчидан, ўқувчилар ўзларини эркин тутати ва ҳаракат қилади. Дарсни ташкил қилишдан олдин гуруҳ хонасини жиҳозлашга алоҳида эътибор берилади. Стол-стулларнинг жойини ўзгартириш ҳам ўқувчилар диққатини жалб қилади. Психологик жиҳатдан қараганда, фаол ўқитиш методларида фазовий жойлашувларига қараб уларнинг психологик маъқеи (яъни дарсга муносабати, фаоллиги) турлича бўлади. Руҳий тайёргарлик ва масъулият ҳисси ҳам шунга мувофиқ равишда ўзгаради. Масалан:

1. Анъанавий (3 қатор бўлиб, доскага қараб ўтириладиган ҳолат) дарсда ўқувчилар бир-бирларининг юзини кўриш имконияти

чекланган ҳамда доска олдидаги ўқитувчига ва у баён этаётган мазмунга нисбатан тингловчиларнинг мавқелари, масъулияти турлича. Бу шароитда баҳс ўтказиш мумкин эмас. Чунки гуруҳда охири қаторда ўтирган ўқувчи билан биринчи қаторда ўтирганнинг машғулотга муносабати кескин фарқ қилади. Ўқувчининг психологик мавқеи, “Мен ўйиндан ташқарида”, деган ҳолатда бўлади. Боланинг жисмоний ва руҳий тайёргарлиги, фаоллиги суғу-
бўлади.

2. “Мен – ўйинда” деб аталувчи ҳолат: ўқувчилар доира шаклидаги стол атрофида жойлашадилар ва ўртага ташланган мавзу юзасидан эркин фикр алмашиш имкониятига эга бўладилар, ҳатто ўқитувчи ҳам қаторда ўтиради. Ишчанлик ўйинлари ва бошқа ролли ўйинлар ана шундай шароитда ўтказилиши мумкин.

3. “Мен – мунозарада” деб аталувчи ҳолат: одатда бундай бахслар тўртбурчак стол атрофида уюштирилади, бу айнан бахс мунозаралар ўтказиш учун қулай, чунки унда шахс ўз фикрини дадил айтиш учун имкониятни ҳис қилади.

4. “Мен – ҳамкорликдаман” деган ҳолат каттарок гуруҳлар таркибида ташкил этилади. Мунозара аъзолари тўрт-беш кишидан бўлиб, алоҳида столлар атрофида ўтириб, ҳар бир гуруҳ ўз қарорини чиқаради. Мунозара клублари фаолияти шу тарзда ташкил этилади.

Мана шу шаклларда ўқувчи ўзи фаол иштирок этган ҳолда, яқка, жуфтликда, гуруҳларда муаммо ва саволларга жавоб топишга ҳаракат қилади, фикрлайди, баҳолайди, ёзади, сўзга чиқади, далил қилади. Янги мавзунинг ўзлаштиришда танқидий, таҳлилий ёндаша олади. Ўқитувчи фақат йўл-йўриқ кўрсатувчи, ташкил қилувчи, кузатувчи вазифасини бажаради.

Ўқувчи ўзига берилган топшириқни ўзи фикрлаш қобилияти даражасида мустақил бажаради, топшириқни бажариш учун ўртоғи билан маслаҳатлашиши, гуруҳда бемалол ҳаракатланиб юриши, хонадаги ўзига керак бўлган жиҳоздан фойдаланиши мумкин. Ҳатто айрим топшириқлар хонадан ташқарида бўлиши мумкин, ўқувчилар топшириқни олгач, ҳатто таълим муассасасидан ташқарига чиқиш-лари ҳам мумкин. Бу пайт улар тегишли кузатишлар, текширишлар, ўлчаш, таққослаш, таҳлил қилиш каби амалий ишларни бажариб кўрадилар.

Натижада ўзлари мустақил фикрлаб, ўзлари ҳулоса чиқара-дилар. Бундай топшириқларни барча фанларда бериш мумкин. Топ-шириқларнинг мазмуни ўрганилиши керак бўлган режадаги мавзунинг ёритишга хизмат қилиши керак. Ўқувчиларга бериладиган топши-рикни тайёрлашда уларнинг ёши, билими, савияси, фундаментал маълумотларни ҳисобга олиш муҳим. Ўрганилиши талаб қилинаёт-ган билимни ўқувчи ўзи ташқи муҳитда кўриб, кузатиб, кўли билан ушлаб кўриш, бажариб кўриш орқали эгаллайди. Ана шу билим, кўникмалари амалий бўлганлиги учун ўқувчи онгида узоқ вақт сақланиши табиий.

Мунозарали дарслар мазмуни ва моҳиятига кўра: илмий мунозара ва эркин фикрлаш машғулотларига ажратилади. Илмий мунозара дарслари дастурдаги муайян бир мавзунинг ўрганишга бағишланади. Мазкур дарс олдида кўйидаги вазифалар туради: ўқувчиларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш орқали таҳсил олишга ва фанга қизиқишларини орттириш, билимларини кенгай-тириш. Уларнинг аввал ўзлаштирган билим, кўникма ва мала-каларини одатий, таниш ва қўлланмаган янги вазиятларда қўлланиши орқали янги билимларни эгаллашларига эришиш, билимидаги мавҳум тушунчаларни аниқлаш ва уларга барҳам бериш, билим олишга бўлган интилишларини ривожлантириш, нутқ маданиятини ўстириш, ўз фикрларини лўнда ва мантиқан тўғри баён этиш, уларда далиллаш кўникмаларини шакллантириш.

Конференция-машғулотлари ўқувчиларнинг билиш фаоли-ятини фаоллаштиришда, илмий дунёқарабини кенгайтиришда, ил-мий ва илмий-оммабоп адабиётлар билан мустақил ишлаш кўникма ва малакаларини орттириш, мустақил ҳаётга онгли тайёрлашда ва малакаларини кенгайтириш, мустақил конференция машғулотини муҳим аҳамият касб этади. Ўқитувчи конференция машғулотини ўтишдан аввал машғулот мавзусини, мақсад ва вазифаларини бел-гиллаб, шу мавзуга оид қўшимча илмий ва илмий-оммабоп ада-биётларни кўздан кечирилади. Мазкур машғулот ўтишдан 10 кун олдин машғулот мавзуси эълон қилиниб, унга тайёргарлик кўриш учун адабиётлар тавсия этилади. Эълон қилинган дидактик ўйинли машғулотда олимлар ролини танлаш, мавзунинг ҳар томонлама ёри-тиш, маъруза тайёрлаш таълим олувчиларнинг ихтиёрида бўлади.

Машғулотга тайёргарлик даврида ўқитувчи томонидан ижо-бий рағбатлантириш ва мулоқот маданияти, ўқувчиларнинг маш-ғулотга қизғин иштироки муҳим омил саналади. Маъруза муҳо-камасида олимлар ва гуруҳдаги бошқа ўқувчилар ўртасида мавзу

юзасидан баҳс-мунозара ўтказилади. Ўқитувчи мавзу юзасидан муҳим тушунча ва ғояларни таъкидлаб, яқунлайди. Машғулотда фаол иштирок этган таълим олувчилар рағбатлантирилади ва рейтинг тизимида мувофиқ баҳоланади. Уйга вазифа бериб, машғулоти умумий яқунлайди.

Семинар дарслари ўқувчилар ўқув материални ўқитувчи тавсия этган режа асосида, манбалардан фойдаланиб, мустақил ўрганишда, билимларни мустақил эгаллашларида катта имкониятларга эга. Бу жараёнда ўқитувчининг вазифаси ўқувчиларнинг семинар дарсига тайёргарлиги, уларнинг билиш фаолиятини ташкил этиш ва бошқариш ҳисобланади. Семинар дарсини ўтказишда икки хил ёндашув мавжуд. Биринчи ёндашув – маъруза-семинар тизимидаги таълим жараёни. Бунда ўқитувчи ўқув материални турли кўргазмалардан фойдаланган ҳолда маъруза шаклида баён қилади. Шундан сўнг, улар семинар режасига асосланиб, ўқув материални қайта ишлаб чиқади ва дарсда муҳокама қилади. Бу хилдаги ёндашувни мавзу атамаларга бой бўлган пайтда қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Тест сўров дарсларида ўқитувчи ўқувчиларга икки вариантда тест материалларини тарқатади. Бунда тест материаллари вариантлар бўйича ўқувчиларга тенг етадиган даражада бўлиши керак. Бир хил вариантдагиларнинг жойлашуви ва муносабатлари машғулот давомида эътиборга олинади. Тестларни ечишда уларни назорат қилишни иккита иқтидорли ўқувчига болалар сонини тенг иккига бўлиб топширилади.

Ўз-ўзини назорат қилиш натижасида тест саволларини ечишга киришилади. Яқунланган тестларни текшириш учун йиғиштириб олиниб, алмаштириб тарқатилади. Жавоблар иккита ўқувчи томонидан ўқиб берилади. Гуруҳдошлари эса текширишни амалга оширади. Машғулотнинг ўз-ўзини бошқариши ва натижаларни баҳолашга 10-15 дақиқа вақт сарфланади. Қолган вақтларда машғулотнинг бошқа босқичлари амалга оширилади. Бунда ўқувчиларни 100 фоиз баҳолашга эришилади.

Тренинг дарсларида ўқитувчи ва ўқувчилар ўртасидаги ўзаро алоқадорликни таъминлаш ҳамда дарс самарадорлигини ошириш учун катта имкониятлар мавжуд. Тренинг дарслари қайта алоқа асосида олиб борилади. Яъни ўқитувчи ўқувчиларнинг фикрларини билиб, билимларини янада бойитиб, ўзларига қайтариб беради. Яъни

дарс давомида фақат ўқитувчи ишламасдан, ўқувчилар ҳам тенгма-тенг ишлайди. Юқорида айтганимиздек, бу усулда ўқитувчи ва ўқувчи ўртасида эркин муносабатлар вужудга келади ва ўқувчилар эркин, мустақил фикрлай бошлайдилар. Уларнинг ўзларини эркин ҳис қилиб, эркин фикрлай бошлаганларидан сўнг, билимларни қабул қилиш имконияти ҳам кенгайди.

Интерфаол дарс – ўқитувчи ва ўқувчилар ўзаро фаол иштирок этадиган дарс, жараён ҳамкорликда кечади. Бундай дарслар ўқитувчи билан ўқувчининг фаол муносабати, бир-бирини тўлиқ тушунишга асосланади. Уларни ўқув жараёнига жорий этишнинг туб мақсади, машғулот қайси шаклда бўлмасин, қаерда ўтказилмасин, машғулотда ўқитувчи билан ўқувчининг ҳамкорликда ишлашини ва натижада ўзлаштиришларини таъминлаши лозим.

Бунда ўқитувчи фақат йўл-йўриқ кўрсатувчи, кузатувчи, хулосаловчи вазифасини бажаради. Ушбу усуллар орқали ўқувчиларнинг мустақил фикрлаш қобилиятлари ривожлантирилиб, уларда эркин фикрлаш, мустақил қарор қабул қилиш, ҳиссиётларни бошқара олиш, танқидий ва ижодий фикр юритишнинг ривожланишига замин тайёрланади.

Интерфаол усулларда ўқитишнинг моҳияти куйидагича: ўргатувчи ҳам ўрганувчи ҳам маълумотлар билан фаол ишлаши, ўқувчиларни мустақил фикрлашга ундаши ва ўргатиши, ўқитувчига ўқувчиларни фикрлашга ўргатиш учун хизмат қилса, ўқувчиларга эса фикрлашни ўрганишлари учун хизмат қилиши. Интерфаол усуллардан фойдаланиш шакллари: индивидуаллаштириш, кичик гуруҳларга ажратиш, табақалаштириш, ўргатиш ва ўрганиш жараёнида демократик, дўстона муҳитни яратиш, ўзаро мулоқот, ҳамкорликни ташкил этиш.

Интерфаол усуллар замонавий таълимни ташкил этишга қўйиладиган муҳим талаблардан бири, ортиқча руҳий ва жисмоний куч сарф этмай, қисқа вақт ичида юксак натижаларга эришишдир. Бугунги кунда бир қатор мамлакатларда ўқувчиларнинг ўқув ва ижодий фаолликларини оширувчи ҳамда таълим-тарбия жараёнини самарадорлигини кафолатловчи интерфаол усулларни қўллаш борасида катта тажриба тўпланган бўлиб, ушбу тажриба асосларини ташкил этувчи усуллар – интерфаол усуллар номи билан юритилмоқда.

Интерфаол усуллар асосида дарс жараёнини ташкил этилганда: ўқувчининг ўзаро фаоллиги ошади, ҳамкорлик, ижодкорликда

ишлаш кўникмалари шаклланади; ўқув, режа, дастур, дарслик, стандарт, меъёр, қўлланмалар, мавзу мазмуни билан ишлаш малакалари шаклланади; таълим мазмунини, маърузасини мустақил мутолаа қилиш, ишлаш, ўзлаштириш кундалик шахсий ишларига айланади; ўқувчи эркин фикр билдириш, ўз фикрини ҳимоя қилиш, исботлай олиш, тасдиқлай олишга одатланади.

Энг муҳими, ўқув жараёнида дидактик мотивлар вужудга келади. Яъни ўқувчининг эҳтиёжи, хоҳиш-истаги қондирилади. Ўқув-билув жараёнида уларнинг манфаатдорлиги ошади. Бу ҳолат ўқувчини ўқув мақсадларига эришишда юқори босқичга кўтаради. Дарсни интерфаол усулларда ташкил этишнинг қандай афзалликлари мавжуд? Ўқитиш мазмунини яхши ўзлаштиришга олиб келади. Ўз вақтида ўқувчи – ўқитувчи – ўқувчи орасида таълимий алоқалар ўрнатади. Ўқитиш усуллари таълим жараёнида турли кўринишларда кечади.

Ёзма баҳслар ўқувчиларга ўртоқлари билан биргаликда ҳозирги вақтда жамоатчилик фикрини тўлқинлантираётган мавзуларда диалоглар режалаштириш имконини бериши керак. Ёзма баҳслар методикаси ёзма шаклдаги бундай диалогларни гуруҳдаги барча ўқувчилар иштирокида ўтказиш имконини беради. Мазкур усул уларнинг берилган мавзу соҳасидаги билимларини чуқурлаштириш шароитини яратади, мунозара маданиятини ўргатиш, асослаш қобилиятини ривожлантиради.

Ўтказиш технологияси: 1-босқич. Машғулот бошланишидан аввал столлар қўйиб чиқилади (4 гуруҳ икки столда қарама-қарши, аммо бир-бирига бевосита яқин жойлашади). 2-босқич. Ўқувчиларга ёзма дебатлар ўтказиш услубияти ҳақида гапириб берилади. Дебатлар икки томон ўртасидаги ёзма мулоқот шаклидир. Улар икки ўқувчи ёки ўқувчилар гуруҳлари ўртасида ўзаро олиб борилиши мумкин. Ушбу усул баҳсли мавзуларни муҳокама қилганда айниқса фойдали.

Мунозара пайтида ўқувчилар фақат ўз асосли далилларини тақдим этадилар, қолаверса, бошқа томоннинг асосли далилларига жавоб берадилар. 3-босқичда иштирокчилар 3 гуруҳга бўлинади. Бу машқда 1-4 гуруҳлар мавзунини қўллаб-қувватлайди, 5-8 гуруҳлар эса қарши чиқишини тушунтиради. 1-гуруҳ 5-гуруҳ, 2-гуруҳ 6-гуруҳ, 3-гуруҳ 7-гуруҳ, 4-гуруҳ 8-гуруҳ билан баҳс юритади. 1-4 гуруҳларга қизил, 5-8 гуруҳларга қора рангли фломастер тарқатилади. Дебат юритиладиган жадвал билан таништирилади. Асосий тамойиллар

эслатилади. 1-4 гуруҳларга жадвалларни топшириб, машқ бошланиши учун сигнал берилади. 4-босқичда машқ якунланганидан сўнг, дебатларни биринчи тугатган гуруҳлар вакилларида плагатларни ўқишни сўралади. Агар вақт қолса, бошқа гуруҳлардан ҳам ўз плагатларини ўқиб беришни илтимос қилиш мумкин.

Кичик гуруҳлар усули. Гуруҳларда ишлайдиган биринчи машғулот ҳал қилувчи машғулот ҳисобланади. У кейинчалик гуруҳли ишларга йўналиш беради. Шунинг учун, мана шу биринчи мартада қатор шартларга риоя қилиш жуда муҳим. Биринчи гуруҳ учун ўқитувчи гуруҳни белгилайди. Қатъий раҳбарлик қилиши мумкин бўлган энг фаол ёки бошқа ўқувчилар ҳақида ўйлаб кўрилади. Қобилиятлилардан танлаб, ҳар бир гуруҳга киритилади. Зехни ўткир бўлмаганларни ҳам танлаб, ҳар қайси гуруҳга тақсимланади. Гуруҳни 4 иштирокчи билан тўлдирилади.

Машғулотларда гуруҳ ва раҳбар вазифаси тушунтирилади. Ҳар бир гуруҳ доира шаклида ўтиради. Ҳар бир иштирокчи ҳаммани кўрмагунча гуруҳ иш бошлай олмайди. Иш вақтида доимо ҳар бир гуруҳ атрофида юрилади. Муҳокама охирида ҳар бир гуруҳдаги яхши ғояга эътиборни қаратиб, гапириб берилади. Кичик гуруҳларда ишлашда ўқувчилар ишни бажариши учун билим ва малакага эга эканлигига ишонч ҳосил қилинади. Гуруҳга аниқ йўл-йўриқлар кўрсатилади. Кичик гуруҳ учун берилган вазифанинг бажарилишига етарлича вақт берилади. Бошқа гуруҳларга нисбатан вазифасини эрта бажарган гуруҳни банд қилиш керак бўлганда, гуруҳни 2-

Мураккаб дастурни ишлаб чиқиш керак бўлганда, гуруҳни 2-5 кишидан тузилади. Кичик гуруҳда муҳокама қилиш учун 5 киши етарли. Кичик гуруҳдаги ишларни гуруҳ учун меъёрга айлантирилади. Баҳолаш ва мукофотлаш тизими кичик гуруҳдаги ишларга қандай таъсир қилиши ҳақида ўйлаб кўриш лозим. Гуруҳ иши натижаларининг қандай топширилиши аниқ тушунтирилади. Гуруҳ иши ҳақида кимдир эълон қилиши керак бўлса, уни олдиндан танлаб кўйиш лозим. Жамоа бўлиб ўрганиш вақтидаги шовқинга кўникиш учун тайёргарлик кўриш, ўқувчиларга тазйиқ кўрсатмаслик, ҳар қандай шароитда ҳам гуруҳ билан самимий муносабатда бўлиш керак.

Ҳамкорликда ўқитиш технологияси муаллифларидан бири бўлган Р.Славиннинг таъкидлашича, ўқувчиларга топшириқларни ҳамкорликда бажариш учун кўрсатма берилиши етарли эмас. Улар ўртасида том маънодаги ҳамкорлик ҳар бирининг қўлга киритган

муваффақиятидан қувониш, бир-бирига сидкидилдан ёрдам бериш хисси, қулай ижтимоий-психологик муҳит вужудга келиши зарур. Мазкур технологияда ўқувчиларнинг билимларни ўзлаштириш сифатини аниқлашда уларни бир-бири билан эмас, балки ҳар бирининг кундалик натижаси аввал қўлга киритилган натижа билан таққосланади.

Шундагина улар ўзининг машғулоти давомида эришган натижаси фойда келтиришини англаган ҳолда масъулиятни ҳис қилиб, кўпроқ изланишга, билим, кўникма ва малакаларни пухта ўзлаштиришга интилади. Кичик гуруҳларда ҳамкорликда ўқитишда бу гуруҳлар 4 та ўқувчидан ташкил топади.

Ўқитувчи аввал мавзунини тушунтиради, сўнгра уларнинг муваққил ишлари ташкил этилади. Уларга берилган ўқув топшириқлари 4 қисмга ажратилиб, ҳар бири топшириқнинг маълум қисmini бажаради. Топшириқ якунида улар ўзи бажарган қисм юзасидан фикр юритиб, ўртоқларини ўқитади, сўнгра гуруҳ аъзолари томонидан топшириқ юзасидан умумий хулоса чиқарилади.

Ўқитувчи ҳар бир кичик гуруҳ ахборотини тинглайди ва тест саволлари ёрдамида билимларни назорат қилиб баҳолайди. Уларнинг кичик гуруҳлардаги ўқув фаолияти ўйин (турнир, мусобақа) шаклида, индивидуал тарзда ҳам ташкил этилиши мумкин.

Эркин фикрлаш дарслари. Бу илмий-оммабоп адабиётлар, вақтли матбуотда чоп этилган мақолалар ва уларнинг муҳокама-маларига бағишланади. Бу дарслардан кўзда тутилган мақсад: ўқувчининг билим доирасини, илмий дунёқарашини кенгайтириш, илмий, илмий-оммабоп мақолалар, рисоалар, китоблар билан таништириш орқали, уларнинг билим олиш ва фанга бўлган қизиқишларини орттириш, уларнинг аввал ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини янги вазиятларда қўллаш орқали янги билимларни эгаллашларига эришишдир.

Мунозарали дарсларнинг муваффақияти қуйидаги масалаларни тўғри ҳал этишга боғлиқ: ўқувчиларнинг дарсга қизғин тайёргарлик кўришига, улар ўртасида ўзаро ҳамкорлик, ёрдам уюштирилишига, уларнинг ўз фикр-мулоҳазаларини тўлиқ баён қилиши ва мантиқан далиллашига, уларда бошқаларнинг фикрини чидам билан тинглаш кўникмаларининг ҳосил қилинганлигига, ўқитувчининг иқтидори, эътиқоди, ўқувчиларнинг билим фаолиятини фаоллашти-ра олиш кўникма ва малакаларини эгаллаганлик даражасига боғлиқ бўлади.

Саволлар бериш методикаси. Ҳамма саволни олдиндан билгандан кўра, баъзан савол берган маъқул. Саволга яраша жавоб. Саволнинг ўзи муаммони аниқлаш, ифодалашга хизмат қилади. Ўқувчи саволга жавоб беролмайдиган вазиятни ўқитувчи оддий ҳол деб билиши керак. У кўпроқ очик, ижодий саволлар бериши керак, бунда жавоблар бир неча хил бўлиши мумкин, бу эса мулоқотнинг давом эттирилишига чорлайди. Савол билан ўқувчиларни ҳимояла-нишга мажбурламаслик керак.

Уларда танлашга имконият бўлиши керак ва бу имкониятни улар ўзлари яратадилар. Педагогикада савол бериш турлари 6 хил: оддий саволлар: уларга жавоб бериш учун қандайдир фактларни аташ, маълум ахборотни эслаш ва намойиш этиш керак. Аънавий назорат шаклларида кўпинча қўлланади. Масалан: Ғоя нима? Мафкура нима?

Аниқловчи саволлар. Одатда улар: Яъни сен демоқчисанки...? Агар тўғри тушунган бўлсам...? Балки янглишяпман, лекин ме-нимча сиз ...ҳақида айтдингиз? сўзларидан бошланади. Бу савол-ларнинг мақсади одамга айтган гапларига қайтарма алоқа ўрнатишга имконият беришдир. Баъзан улар хабарда берилмаган, лекин назарда тутилган ахборотни олиш учун берилади. Бу саволларни салбий имо-ишорасиз бериш муҳим. Аниқловчи саволга пародия сифатида ҳаммага маълум мисолни келтириш мумкин. Сен ҳақиқатдан ҳам... деб ўйлайсанми?

Тушунтириш саволлари. Одатда нега? сўзи билан бошланади. Баъзи вазиятларда салбий қабул қилиниши мумкин, ўзини оқлашга мажбурлаш сифатида. Бошқа ҳолларда улар сабаб-оқибат алоқа-ларини ўрнатишга қаратилади. Нега кузда дарахтлардаги барглари сарғаяди? Агар бу саволга жавоб маълум бўлса, у тушунтиришдан оддийга айланади. Демак, бу турдаги савол фақат жавобда муста-қиллик элементи бўлсагина, яхши натижа беради.

Ижодий саволлар. Агар саволда қўшимчаси мавжуд бўлса, шартлилик элементлари, тахмин, башорат бўлса, у ижодий дейилади.

Баҳолаш саволлари. Бу саволлар у ёки бу воқеа, воқелик, фактларни баҳолаш мезонларини аниқлашга қаратилган. Масалан: Нега бу яхши, бу эса ёмон? Бир машғулотнинг иккинчи машғулотдан фарқи нима?

Амалий саволлар. Агар савол назария билан амалиёт ўртасидаги боғланишни аниқлашга қаратилган бўлса, уни амалий деб айтамыз. Масалан: Сиз унинг ўрнида нима қилган бўлардингиз?

Дидактик ўйинли технологиялар. Таълим жараёнида бу технологиялар дидактик ўйинли машғулот шаклида қўлланилади. Ушбу машғулотларда ўқувчиларнинг билим олиш жараёни ўйин фаолияти билан уйғунлаштирилади. Шу сабабли, уларнинг билим олиш фаолияти ўйин фаолияти билан уйғунлашган машғулотлар – дидактик ўйинли машғулотлар деб аталади.

Инсон ҳаётида ўйин фаолияти орқали куйидаги вазифаларни амалга оширади: ўйин орқали шахснинг маълум бир фаолиятга бўлган қизиқиши ортади, коммуникатив-мулоқот маданиятини эгаллашга ёрдам беради, шахснинг ўз иқтидори, қизиқиши, билими ва ўзлигини номоён этишга имкон яратади, ҳаётда ва ўйин жараёнида юз берадиган турли қийинчиликларни енгишга тайёрлайди, мўлжални тўғри олиш кўникмаларини ҳосил қилади.

КИМЁ ФАНИДАН МУСТАҚИЛ БАЖАРИШ УЧУН ТОПШИРИҚЛАР

1. Шахсга йўналтирилган технологиялар деганда нимани тушунасиш?

2. Шахсга йўналтирилган технологиялар ва замонавий усуллар асосида кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштириш учун бугунги кунда қандай вазифаларни амалга оширишимиз керак?

3. Шахсга йўналтирилган тизим шароитида ўқитувчи назарий ўқитишда бўлажак ўқитувчининг шахсий характеристикаларини (ўқиш маҳорати, фикрлаши, саволлар бериши, хулосалар чиқариши) ривожлантириш учун асосий эътиборни нимага қаратиши лозим?

4. Ўқувчи мақсадларини топшириқларга айлантиришдан мақсад нима?

5. Кимё фанидан ўқув дастурларини тузиш ва машғулот жараёнини мазкур дастурлар асосида ташкил этиш учун нималарни инобатга олиш лозим?

6. Модулли ўқитиш технологияси - ўқувчиларнинг қандай сифат даражаларини ривожлантиришга йўналтирилган?

7. Ўқувчиларга кимё фанидан фанлараро алоқадорликда ўқув машғулотларини ташкил этишда туғиладиган муаммоларни ҳал этишда ноанъанавий усуллар тизимида лойиҳани амалиётда қўллашнинг қандай жиҳатлари мавжуд?

8. Эвристик технологиянинг афзаллиги нимада?

9. Муаммоли ва лойиҳалаш технологиялари деганда нимани тушунасиш?

10. Тўғри ифодани танланг:

- 1) Кислород атоми.
- 2) Сирка кислота атоми.
- 3) Малахит атоми.
- 4) Олмос молекуласи.
- 5) Водород пероксид – водород ва кислород молеку-

лаларидан ташкил топган.

б) Ош тузи натрий ва хлор ионларидан таркиб топган.

А) 2, 3, 4, 5, 6

В) 1, 4, 6

С) 1, 4, 5, 6

Д) фақат 1

Е) Ҳаммаси нотўғри

11. Қайси модданинг молекуляр массаси энг катта қийматга эга?

- A) Натрий теллурид.
- B) Натрий сульфид.
- C) Натрий селенид.
- D) Натрий оксид.
- E) Калий оксид.

12. Водород ва хлор аралашмасидан иборат бўлган газлар аралашмаси орқали электр учқуни ўтказилганда, идиш босими қандай ўзгаради?

- A) Ўзгариш бўлмайди.
- B) Босим ортади.
- C) Камаяди.
- D) Олдин ортади, реакция охирида камаяди.
- E) Олдин камаяди, реакция охирида ортади.

13. Қуйидаги ҳолатларнинг қайсилари тўғри?

- 1) Физик ҳодисалар кимёвий ҳодисалардан фарқ қилиб, физик ҳодисаларда молекулалар сақланиб қолмайди.
 - 2) Молекулалар атомлардан таркиб топади, атомлар ҳам молекулалар сингари тўхтовсиз ҳаракатда бўлади.
 - 3) Кимёвий ҳодисаларда молекулалар таркиби ўзгаради.
 - 4) Кимёвий реакцияга киришган моддаларнинг массаси ҳосил бўлган моддаларнинг массасига тенг бўлмайди.
 - 5) Молекулалар орасида ўзаро тортилиш ва итарилиш кучлари мавжуд.
 - 6) Бир турдаги атомлар бошқа турдаги атомлардан массаси ва хоссалари билан фарқ қилмайди.
- A) 1,4,5,6
 - B) 3,4,5,6
 - C) 4,5,6
 - D) 1,3,4,5
 - E) 2,3,5

14. Молекуласи бешта атомга эга бўлган моддаларни топинг.

- 1) Перхлорат кислота.
- 2) Натрихлорат.

- 3) Аллюминий хлорид.
- 4) Кальций перхлорат.
- 5) Магний гипохлорит.
- 6) Хлорит кислота.

- A) 1, 5
- B) 2, 4
- C) 3, 4
- D) 2, 5
- E) 3, 6

15. Қуйидагиларнинг қайсилари оддий моддалар орасидаги реакция маҳсулоти ҳисобланади?

1) аллюминий хлорид; 2) темир (III) хлорид; 3) темир (II) хлорид; 4) рух хлорид; 5) хлор (VII) оксид.

- A) 1,2,4
- B) 2,4,5
- C) 1,3,4
- D) 1,2,5
- E) 3,4,5

16. Оддий моддаларни танланг: 1) муз; 2) темир; 3) бўр; 4) азот; 5) озон; 6) фосфин; 7) карбин; 8) олмос; 9) "қурук муз"; 10) бертоле тузи.

- A) 2,4,5,7,8
- B) 1,2,4,5,8
- C) 2,4,5,8,10
- D) 1,3,5,7,9
- E) 2,4,7,8,9

17. Массанинг атом бирлиги қийматини кўрсатинг.

- A) $2 \cdot 10^{-23}$
- B) $1.66 \cdot 10^{-24}$
- C) 1
- D) $1/12$
- E) 12

18. Қайси модда парчаланганда таркибида кислород бўлган учта модда ҳосил бўлади?

- A) Аммоний дихромат.

- В) Малахит.
- С) Кумуш нитрат.
- Д) Аммоний нитрит.
- Е) Мис купороси.

19. Қуйидаги қайси формула фосфор (V) оксиднинг ҳақиқий формуласи ҳисобланади?

- А) P_2O_5
- В) P_2O_3
- С) P_4O_{10}
- Д) PCl_3
- Е) P_4O_6

20. Калий дигидрофосфат формуласини кўрсатинг.

- А) KH_2PO_4
- В) $K_2H_2P_2O_7$
- С) KH_2PO_3
- Д) KH_2PO_2
- Е) Бундай туз мавжуд эмас

21. Кислоталар билан реакцияси портлашга олиб келади-ган металлларни кўрсатинг.

- 1) Натрий.
- 2) Барий.
- 3) Бериллий.
- 4) Калий.
- 5) Кальций.
- 6) Магний.

- А) 1,2,4
- В) 1,2,3
- С) 1,3,6
- Д) 2,5,6
- Е) 1,3,4

22. Мис купоросидаги мис ионининг координацион сонини топинг.

- А) 6
- В) 4
- С) 2

- Д) 5
- Е) 3

23. Кумуш (I) оксид қайси электролитда яхши эрийди?

- А) NH_4OH
- В) H_2SO_4
- С) HCl
- Д) H_2O
- Е) HNO_3

24. Хлорнинг қайси бирикмаси энг кучли оксидловчи ҳисобланади?

- А) Хлорид кислота.
- В) Хлорат кислота.
- С) Хлорит кислота.
- Д) Гипохлорит кислота.
- Е) Перхлорат кислота.

25. Қуйидагилардан қайси бирини темир (III) сульфат эритмасига қўшганда, чўкма ҳосил бўлади?

- А) Натрит нитрат.
- В) Натрий хлорид.
- С) Натрий бромид.
- Д) Натрий ацетат.
- Е) Натрий сульфат.

26. Педагогик технологиянинг принциплари, тамойиллари, қондаларини айтинг.

27. Топпириқлар таълим олувчиларнинг қайси турдаги ўқув фаолияти учун тузилади?

- А) Жорий.
- В) Оралик.
- С) Якуний.
- Д) Мустақил ўзлаштириш.
- Е) Ҳаммаси тўғри.

28. Блум таксономияси ўқув мақсадларини белгилашнинг билиш соҳасини ифодалайдими?

29. Блум таксономияси тоифаларининг кетма-кетлигини аниқланг.

- А) Билиш.
- В) Тушуниш.
- С) Қўллаш.
- Д) Баҳолаш.
- Е) Синтез.
- И) Таҳлил.

30. Таълим жараёни самарадорлигини оширувчи интерфаол усулларнинг қайсиларидан кўпроқ фойдаланиш мақсадга мувофиқ деб ўйлайсиз?

ХУЛОСА ВА ТАВСИЯЛАР

Юқоридаги фикр ва мулоҳазалардан келиб чикиб, шундай хулосаларга келиш мумкинки, кимё фанини ўқитиш жараёнида дарслар ўқитишнинг шахсга йўналтирилган технологиялари ва замонавий усулларидан фойдаланиб ташкил этилса, ўқувчиларнинг дарс давомида фаоллиги ошади, мустақил фикрлаш қобилиятлари ривожланади, ижодий тафаккури кучаяди, муаммоларни ечимини энг мақбулини танлаш фаолияти мустаҳкамланади, айниқса, илм олишга бўлган интилиш янада ошади.

Педагогик технологияга ва улар асосида яратилган интерфаол усулларга ёндашган ҳолда дарс жараёнини ташкил этиш ва уни амалга ошириш орқали уларнинг мустақил фикрлаш самарадорлигига эришилади. Бунинг учун, дарс жараёнида ўқитишнинг замонавий усулларини қўллаш асосида ўқитиш жараёнида юқори натажаларга эришиш лозим. Таълим усулларини ҳар бир дарснинг дидактик вазифасидан келиб чикиб танлаш мақсадга мувофиқ.

Анъанавий дарс шаклини сақлаб қолган ҳолда, уни турли замонавий усуллар билан бойитиш ўқувчиларнинг ўзлаштириш даражасининг кўтарилишига олиб келади. Бунинг учун дарс жараёнида оқилонга ташкил қилиниши, ўқитувчи томонидан ўқувчиларнинг қизиқишини орттириб, уларнинг таълим жараёнида фаоллиги муттасил рағбатлантирилиб турилиши, ўқув материални кичик кичик бўлақларга бўлиб, уларнинг мазмунини очишда интерфаол усулларни қўллаш ва ўқувчиларни оммавий машқларни мустақил бажаришга ундаш талаб этилади. Бу усуллар қўлланилганда ўқитувчи ўқувчини фаол иштирок этишга чорлайди. Ўқувчи бутун жараён давомида иштирок этади.

Ушбу вазифаларни амалга ошириш юзасидан қуйидаги тавсияларни берамиз:

- касб-ҳунар коллежлари кимё фани ўқув дастурлари ва режалари, ўқувчилар ўзлаштириши зарур бўлган умумтаълим фанлари мазмунига қўйиладиган талабларни бугунги кун талаблари асосида такомиллаштириш;

- улар асосида дарс жараёнларини ташкил этиш, замонавий педагогик ва ахборот технологиялари, жумладан, шахсга йўналтирилган технологиялар ва замонавий усуллардан самарали фойдаланиш;

- кимё фанидан аудитория машғулотларини (лаборатория ишлари, амалий машғулотлар ва бошқаларни) ўтказиш бўйича ўқув-методик қўлланмаларнинг янги авлодини яратиш;

- кимё фани бўйича ўқув дастур ва режалари асосида дарслик ҳамда ўқув қўлланмаларни таҳлил қилиш. Ўқув дастурида назарда тутилган ўқув-методик адабиётлар, ўқув-услубий мажмуалар, шунингдек, мустақил таълим ва мустақил тайёргарлик учун материалларнинг замонавийлигига эътиборни қаратиш;

- касб-хунар коллежлари ўқувчилари ўзлаштириши зарур бўлган умумтаълим фанлари мазмунига қўйиладиган талаблар ва ўқув режаларига мос илғор жаҳон тажрибалари, услубиёти, технологияларидан фойдаланиш;

- касб-хунар коллежларида мавжуд моддий-техник базасидан дарс жараёнида (лаборатория ишлари, амалий машғулотлар ва бошқаларда) дастурларда белгиланган жиҳозлардан фойдаланиш;

- касб-хунар коллежларида амалий ва семинар машғулотлари учун хоналар, лаборатория хоналари, ўқув машғулотларида кўргазмалар материалларини намойиш қилиш учун турли аппаратуралар, амалий машғулотлар ва лаборатория ишларини ўтказиш учун ўқув дастурига мос асбоб-ускуна ва жиҳозлар, Интернет тармоғидан фойдаланиш учун глобал тармоққа уланган компьютер синфлари, семинар машғулотларини ўтказиш, улардан дарс машғулотларида фойдаланиш;

- касб-хунар коллежлари ўқув дастурлари ва режалари ҳамда ўқувчилар ўзлаштириши зарур бўлган умумтаълим фанлари мазмунига қўйиладиган талабларни давр талаблари асосида такомиллаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқиш ва бошқалар.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И.А. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори (Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг IX сессиясида сўзлаган нутқи. –Т.: Шарқ нашриёт манбаа-концерни, 1997, 64 б.

2. Каримов И.А. Ўзбекистон – келажаги буюк давлат. –Т.: Ўзбекистон, 1998, 686 б.

3. Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”//Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. –Т.: Шарқ нашриёт матбаа-концерни, 1997, 31-61 б.

4. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни (Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. –Т.: Шарқ нашриёт матбаа-концерни, 1997, 20-29 б.

5. Рудницкая О.П. Основы преподавания художественных дисциплин. –Киев, 1998, 184 с.

6. Подласый И.П. Практическая педагогика или три технологии: [интерактивный учебник для педагогов рыночной системы образования] – Киев: Издательский Дом «Слово», 2006, 616 с.

7. Якиманская И.С. Основы личностно-ориентированного образования. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011, 220 с.

8. Якиманская И.С. Технология личностно-ориентированного образования. –М.: Сентябрь, 2000.

9. Сайидахмедов Н.С. Педагогик маҳорат ва педагогик технология. –Т.: 2013, 54-59 б.

10. Омонов Х.Т. ва б.к. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. Дарслик. –Т., 2012, 49-50 б.
11. Бондаревская Э.В. Теория и практика личностно-ориентированного образования / Личностно-ориентированное образование. –М.: Современный Гуманитарный университет, 2005.
12. Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. – М.: Логос, 1999.
13. Кузнецова Н.Е. Методика преподавания химии. –М.: Просвещение, 1984, 415 с.
14. Общая методика обучения химии / Под ред. Р.Г. Ивановой. – М.: Дрофа, 2007.
15. Камолхўжаев Ш.М. Кимё асослари фанини ўқитиш ҳақида баъзи фикр ва мулоҳазалар //Таълим муаммолари, 2001, №1-2, 119-121 б.
16. Рўзиева Д., Усманбаева М., Холикова З. Интерфаол методлар. Моҳияти ва қўлланилиши. Услубий қўлланма. –Т., ТДПУ, 2013, 120 б.
17. Мавлянов А., Абдалова С., Юсупова Л. Педагогик технология тамойиллари асосида дарс машғулотларини олиб бориш технологияси. –Т., 2010, 23-25 б.
18. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, А.Е. Петров. Под ред. Е.С. Полат. –М.: Академия, 2000, 272 с.

19. Решетников П.Е. Нетрадиционная технологическая система подготовки учителей. Рождение мастера. Кн. для преподават. высш. и средн. пед. учеб. заведений. – М.: ВЛАДОС, 2000, 304 с.
20. Азизхўжаева Н.Н. Педагогик технология ва педагогик маҳорат. –Т., 2003.
21. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М.: ИРПО, 1996, 336 с.
22. Голиш. С.В. Таълимнинг фаол усуллари: мазмун, танлаш ва амалга ошириш. Экспресс-қўлланма. – Т.: ЎМКХТРИ, 2001.
23. Пидкасистый И.И. и др. Технология игры в обучении и развитии. – М.: РПА, 1996.
24. Самоунина Н.В. Организационно-обучающие игры в образовании. – М.: Народное образование, 1996.
25. Ҳамидов А. Янги педагогик технологиялар. Қўлланма. – Тошкент, 2004.
26. Ҳайдаров Б. ва б.к. Таълим самарадорлигини ошириш йўллари. /Тренерлар учун қўлланма. –Т., 2002, 126-150 б.
27. Мажитова Ш.Н. Педагогические основы целостного развития личности будущего учителя в процессе профессиональной подготовки (на примере курсов «Педагогика» и «Экология»). Автореф. дис... канд. пед. наук. – Т., 2004, 21 с.
28. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. –М.: Педагогика, 1972, 208 с.
29. Диметова М.К. Касб-хунар коллежларида илғор педагогик технологияларнинг аҳамияти // Касб-хунар таълими. – Тошкент, 2005, 82 б.

30. Мадрахимова З.Х., Истамова Ш.И. Касб-хунар коллежларида янги педагогик технологиялар асосида ўқитиш самарадорлиги // Ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимида янги педагогик технологиялар, муаммолар ва ечимлар. – Бухоро, 2006, 44 б.
31. Самойлова С.Л. Технология разработки теоретического урока модульного обучения // Профессиональное образование. – Москва, 2004, №7, 31 с.
32. Семушина Л.Г., Ярошенко Н.Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях. – М., 2001, 18 с.
33. Ашурова С. Енгил саноат йўналишлари бўйича кичик мутахассислар тайёрлашда махсус фанларни модулли ўқитишнинг илмий-услубий асослари. Пед.фан.ном.дисс. автореф. –Т.: ЎМКХТРИ, 2005, 21 б.
34. Ибатулина Л.Ф. Технология модульного обучения // Профессиональное образование. –Ташкент, 2002, №4, 11с.
35. Авлиёкулов Н.Х. Замонавий ўқитиш технологиялари. – Бухоро: Матбаа, 2001, 68 б.
36. Зуева М.В. Обучение учащихся применению знаний по химии. – М., 1987, 66 с.
37. Муслимов Н.А., Абдуллаева Қ.М. Бўлажак ўқитувчини касбий шакллантириш узлуксизлигини таъминлаш йўллари // Узлуксиз таълим. –Тошкент, 2005, №2, 105-111 б.
38. Қўйсинов О.А. Бўлажак меҳнат таълими ўқитувчиларини тайёрлашда мустақил таълимнинг педагогик-психологик аҳамияти // Таълим технологиялари. –Тошкент, 2007, №3, 31-32 б.

39. Космодемьянская С.С., Гильманшина С.И. Методика обучения химии. Учебное пособие. – Казань: ТГГПУ, 2011, 136 с.
40. Кудрявцев Т.В. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. Серия «Педагогика и психология» // Знание. –Москва, 1991, №4, 89 с.
41. Кудрявцев Т.В. Проблемное обучение: понятие и содержание // Вестник высшей школы. –Москва, 1984, №4, 24-32с.
42. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. –М.: Народное образование, 1998, 256 с.
43. Тураев А.Б. Муаммоли вазият методи орқали ўқувчиларда билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш // Ўрта махсус, касб-хунар таълими тизими учун педагог кадрларни тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш сифатини таъминлашнинг илмий-услубий асослари. Респ. ил. амал. конф. материаллари. –Тошкент, 2006, 176-177 б.
45. Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. 2-е переработанное изд. –М.: Высш. шк., 1991, 224 с.

МУНДАРИЖА

Кириш.....	3
Шахсга йўналтирилган технологиялар.....	7
Шахсга йўналтирилган ўқитиш технологияларининг ўзига хос жиҳатлари.....	10
Кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришда шахсга йўналтирилган ёндашув ва технологияларнинг моҳияти ҳамда муҳимлиги.....	16
Касб-хунар коллежларида кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга оид материаллардан танлаш ва улардан ўқув машғулотлари жараёнида фойдаланиш.....	23
Кимё фанини ўқитиш мазмунини такомиллаштиришга янги талаблар қўйиш асосида ўқувчиларнинг касбий билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш.....	30
Ўқув фаолиятини ташкил қилиш шакллари ва воситалари.....	37
Кимё фанидан ташкил этиладиган дарслар ҳамда улардан кўзланган асосий мақсадлар.....	43
Кимё фанини ўқитишни замонавий таълим технологиялари асосида ташкил этиш — рақобатбардош кадрлар тайёрлашда муҳим омилдир.....	46
Кимё фанини ўқитиш самарадорлигини оширишнинг шакл, метод ва воситалари.....	49
Касб-хунар коллежларида кимё фанини ўқитишда фойдаланадиган технологиялар ва уларнинг имкониятлари.....	54
Педагогик технология бўйича дарсларни лойиҳалаш	59
Кимё фанидан дарсларни муаммоли ўқитиш технологияси асосида ташкил этишнинг моҳияти ва мазмуни.....	71
Кимё фанидан фанлараро алоқадорликда дарслар жараёнида туғиладиган муаммоларни ҳал этишда ноанъанавий усуллар.....	76

Кимё фани дарсларини муаммоли баён этиш усуллари.....	78
Кимё фанидан ўқувчиларнинг ижодий қобилиятларини ривожлантиришга йўналтирилган эвристик технология.....	82
Кимё фанини ўқитишда интерфаол ўқитиш услубидан фойдаланиш.....	90
Кимё фани ўқитувчиларини касбий тайёргарлигини такомиллаштиришнинг ўзига хос хусусиятлари ҳамда педагогик-психологик жиҳатлари.....	94
Кимё фани ўқитувчисининг касбий тайёргарлигига қўйиладиган талаблар.....	102
Ўқувчининг эркин, ижодий ва ҳар томонлама ривожланишини таъминловчи замонавий технологиялар.....	105
Кимё фанидан муаммоли назарий машғулот ишланмасини ишлаб чиқишнинг ўзига хос хусусиятлари.....	112
Кимё таълимини такомиллаштиришнинг педагогик шарт-шароитлари.....	116
Кимё фанини ўқитишда фаол усуллардан фойдаланиш	119
Кимё фанидан мустақил бажариш учун топшириқлар.....	129
Хулоса ва тавсиялар.....	135
Фойдаланилган адабиётлар.....	137

ДИЛБАР АБДИКАЮМОВНА ШАЙЗАКОВА

**КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШ МАЗМУНИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ШАХСГА
ЙЎНАЛТИРИЛГАН ТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА
ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАР**

(Ўқув кўлланма)

.. Тошкент – «Fan va texnologiya» – 2017

Мухаррир:	Ш.Алиев
Тех. муҳаррир:	Ф.Тишабаев
Мусаввир:	Д.Азизов
Мусахҳиҳ:	Н.Ҳасанова
Компютерда саҳифаловчи:	Н.Рахматуллаева

E-mail: tipografiyacent@mail.ru Tel: 245-57-63, 245-61-61.

Nashr.lits. АИ№149, 14.08.09. Босишга рухсат этилди: 15.11.2017.

Бичими 60x84 1/16. «Timez Uz» garniturası. Ofset bosma usulida bosildi.

Шартли босма табоғи 8,75. Нашриёт босма табоғи 9,0.

Тиражи 500. Буюртма №192.

**«Fan va texnologiyalar Markazining bosmaxonasi» да чоп этилди.
100066, Тошкент шаҳри, Олмазор кўчаси, 171-уй.**

FAN VA
TEKNOLOGIYALAR

ISBN 978-9943-11-625-2



FAN VA
TEKNOLOGIYALAR

ISBN 978-9943-11-625-2



9 789943 116252