

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**БУХОРО ОЗИҚ -ОВҚАТ ВА ЕНГИЛ САНОАТ
ТЕХНОЛОГИЯСИ ИНСТИТУТИ**

**"БИНОЛАР ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ"
КАФЕДРАСИ**

М.М. ВОВИДОВ

**САНОАТ БИНОЛАРИ ФАНИНИ
ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ**

Бухоро - 2007 йил

Тақризчилар: **т. ф.д., проф. Олимов К.Т.**
 Мирзаев А.К.(Бухоро ДАҚН марказий
 қурилиш лабораторияси)

Услубий курсатмалар «Биолар ва иншоотлар қурилиши» кафедраси йиғилишида 2007 йил 19 ноябрда (4-баённома) муҳокама қилинган ва тасдиқлаш учун тавсия этилган.

Бух ОО ва ЕСТИ ўқув услубий кенгашида 2007 ил ____декабрда (- баённома) тасдиқланган.

Аннотация

Услубий курсатмалар олий ўқув юртларининг 5140900 «Қасб таълими (Биолар ва иншоотлар қурилиши)» ва 5580200 «Биолар ва иншоотлар қурилиши» йуналишлари бўйича таълим олаётган талабалари учун мўлжалланган бўлиб, унда саноат биоларини ўқитиш методикаси бўйича тавсиялар келтирилган.

© М.М. Воҳидов

1. Умумий маълумотлар

Ўқитиш жараёнини замон талаблари асосида ташкил этиш муҳим аҳамиятга эга бўлган масалалардан ҳисобланади. Бу жараён ўқувчи талабаларга билим беришга, уларда кўникма ҳамда малакалар ҳосил қилишга қаратилгандир.

Ўқитиш деганда ўқитувчининг ўқувчи талабаларга билим бериш, ўқув ва малакалар системаси ҳосил қилиш, уларнинг билиш ва ижодий қобилиятларини ривожлантириш борасидаги фаолияти тушунилади. Ўқитиш бу ўқувчи талабаларнинг ўқув фани материални ўзлаштириш бўйича қиладиган системали ва онгли меҳнатидир.

Ўқитиш икки томонлама жараён бўлиб, ўқитувчи ва ўқувчи талабаларнинг фаолиятини ўз ичига олади. Ўқитувчининг фаолияти ўқув материални баён қилишдан, ўқувчи талабаларга фанга қизиқишини уйғотишдан, фикр ва эътиқодларини таркиб топтиришдан, талабаларнинг мустақил машғулотларига раҳбарлик қилишдан, уларнинг билим, кўникмаларини ҳосил қилиш ва малакаларини такомиллаштириш ҳамда баҳолашдан иборат. Ўқитиш жараёнининг иккинчи томони талаба фаолияти бўлиб, унда ўқувчи томонидан ўқув фани материали ҳамда билимларни ўзлаштириш жараёнида фикр ва эътиқодларни шакллантириш талаб этилади.

Ўқитиш мазмуни тегишли ўқув фани дастури билан белгиланади. Ўқувчи талабаларнинг ўқишини ўқитувчи йўлга солиб туришини эътиборга олиб, натижали таълим бериш жараёнининг асосий шарти тушунилади.

Ўқув жараёнининг тўғри йўлга қўйилиши ҳар қайси босқичда ўқувчи талабалар томонидан ўрганиладиган материални тўла тушуниб олиш, ўқув ва малакаларни такомиллаштириш билан характерланади.

Фанни, унинг ҳар бир мавзусини ўқитиш методикасини 1-схема бўйича ишлаб чиқиш энг маъқул йўللاردан бири ҳисобланади.



1-расм. Ўқитиш методикасининг тавсия этилган схемаси

Ўқитишнинг ташкилий кўринишлари деганда, ўқитувчи ва талабаларнинг махсус ташкил этилган, белгиланган тартибда юритадиган фаолияти тушунилади.

Ўқитишнинг у ёки бу ташкилий кўриниши гуруҳли, индивидуал ёки бошқа шаклда олиб борилиши мумкин. Ўқитишда талабалар мустақиллигининг турли даражаси, талабалар ўқишига ўқитувчи раҳбарлигининг ҳар хил усуллари қўлланилади.

Дарслар ҳар хил белгилар (масалан, ўрганиладиган материалнинг мазмуни, дарсни ўтказиш усуллари ва бошқлар) асосида классификацияланади. Дарсларни ўтказиш усуллари деганда ўқитувчининг маълум мақсадга қаратилган фаолиятида, дарс бериш методикасида ифодаланган ташкилий масалалар мажмуи тушунилади.

Ўқитувчилик амалиётида дарсларнинг маъруза, суҳбат, амалий, экскурсия, видеотасвир, мустақил иш, лаборатория иши, аралаш дарс сингари турлари қўлланилади. Баъзи ҳолларда дарсларни асосий дидактик мақсад бўйича классификациялаш маъқул вариант деб ҳисобланади. Бунинг моҳияти шундаки, унда дарснинг ўқув жараёнидаги ўрнини ҳисобга олинади. Бу шаклга кўра янги билимларни баён этиш, пухталаш, такрорлаш, умумлаштириш, талабаларнинг билим ва малакаларини текшириш ва аралаш турлари мавжуд.

Ушбу бўлимда ўқитиш жараёнининг тавсия этиладиган юқоридаги схемасида келтирилган омилларнинг ҳар бирини мазмуни қисқача қилиб очиқ берилган.

2. Ўқитиш жараёнига тайёргарлик кўриш, мавжуд шарт шароитларни таҳлил қилиш

Фанни ўқитиш жараёнининг маълум жиҳатларига тайёргарлик кўриш ва мослашиш муҳим омилларни инобатга олиш орқали амалга оширилади.

Талабалар ҳолатига баҳо бериш, таълим шароитлари билан танишиш, махсус соҳани яхши билиш - буларнинг барчаси назарий ва амалий машғулотга тегишли илк шарт – шароитлардир.

Назарий ва амалий машғулотларни ўтказиш тартиби мавжуд шарт–шароитлар, талабалар ҳолати ва махсус соҳа таҳлиллари орқали аниқланади.

Талабанинг ўқишга бўлган эҳтиёжи амалиёт ўқитувчиси томонидан қондирилиши керак. Бу эҳтиёж талабанинг келажак касбий фаолияти учун керакли билим ва қўникмаларни ривожлантириш, унинг хулқини яхшилаш билан баҳоланади.

Амалиёт ўқитувчисига қўйиладиган талаб машғулотлар давомида энг яхши натижаларга эришишни кўзда тутди. Бу эса ўқитувчининг самарали амалий машғулот ўтказишига пухта тайёргарлик қилишини талаб этади. Машғулотлар самарали, сифатли ва иложи борича ҳар бир ўқув жараёнига

мослаштирилган бўлиши керак. Кўпчилик ҳолларда амалиёт ўқитувчиси машғулотларининг натижаси талаба ўзлаштирган билимларни баҳолаш орқали ўлчанади.

Дарс ўтадиган гуруҳдаги ўқувчи талабалар таҳлили

Ушбу тадбир орқали ўқувчи талабалар гуруҳи тўғрисида ўқитувчи муайян маълумотларга эга бўлади. Биринчи дарсда ўтказиладиган таҳлил камида ёзма равишда тузиладиган рўйхат шаклида бўлиши лозим. Бу маълумотлардан талабалар гуруҳи билан шахсан танишиш учун ўқитувчи фойдаланади. Ўқитувчи гуруҳ билан танишиб чиққач, кейинги машғулотларда талабалар таҳлилини ўтказмаса ҳам бўлади.

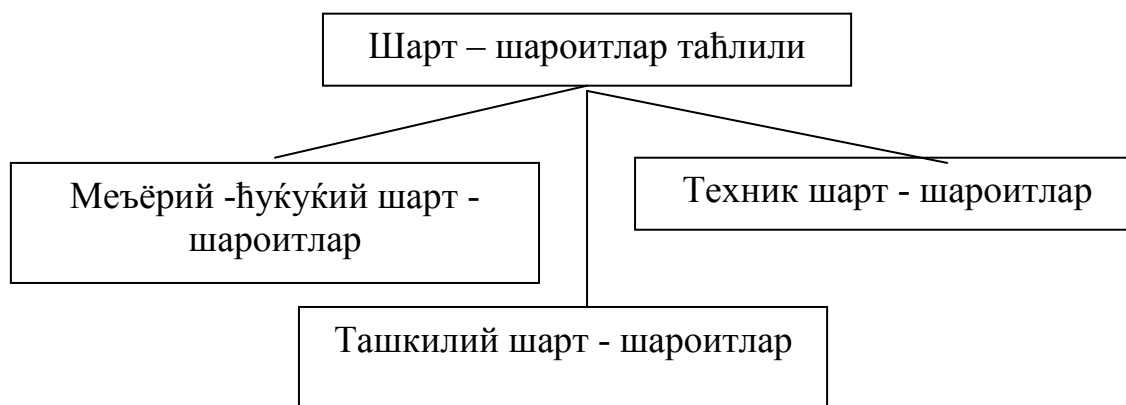
Амалий машғулотлар пайтида талабалар илк билимлари ва ўзларида бор бўлган тажрибаларини қўллайдилар, ишончларини ифода этадилар. Уларнинг ўқишга бўлган қобилиятлари, шахсий ҳолатлари, жинс ва ёшлари таълим ҳолатига таъсир кўрсатади. Ҳар бир инсон ва ҳар бир талабалар гуруҳи турлича бўлгани каби доимо янги ҳолатлар юзага келиши табиийдир. Бундай ҳолатда юзага келган муаммо ўқитувчи томонидан ҳал этилади.

Талабалар гуруҳидаги асосий ҳолат ҳар бир талабанинг хулқига бевосит боғлиқдир. Агар талабалар таҳлили ўтказилмаган бўлса, у ҳолда, айниқса, муаммоли вазиятларда уларни нотўғри баҳолашга йўл қўйилиши мумкин.

Талабалар таҳлилида қуйидаги муҳим кўрсаткичлар эътиборга олиниши керак: курс бўйича маълумотлар, ҳар бир гуруҳдаги талабалар сони, талабаларнинг ўртача ёши, жинсига кўра тақсимланиши, талабаларнинг таълим даражаси, битирган курслари, чет тилларини билишлари, оилавий шарт-шароитлари, қизиқишлари, келажакда ким бўлмоқчи эканликлари, эътиборга лойиқ томонлари, гуруҳдаги ўринлари ва ҳоказо.

Дарс ўтиш учун мавжуд бўлган шарт- шароитлар таҳлили

Бу таҳлил машғулотларни олиб бориш учун зарур бўлган шароитларни ташкил этиш ва яратиш тўғрисидаги муҳим маълумотларни ўз ичига олади.



Меъёрий-ҳуқуқий шарт-шароитлар деганда таълим жараёнига таалукли бўлган ўқув режаси ва бошқа расмий ҳужжатлар билан боғлиқ маълумотлар тушунилади. Уларга таълим йўналиш, талабалар гуруҳи, ўқув режасига мос дарс предмети, дарс мавзуси, амалий кўникмалар, билимларни баҳолаш мезонлари сингари кўрсаткичлар киради. Меъёрий-ҳуқуқий таҳлил орқали расмий режа ҳужжатларида олдиндан белгилаб қўйилган мавзуларнинг ўргатилиши назарда тутилади.

Ташкилий шарт - шароитларга машғулотларни ташкил қилиш учун зарур бўлган ўқув-дидактик материаллар, доска, проектор, видео аппаратлар, жиҳозлар, асбоб ва ускуналар, ўқиш жойи, ўқиш вақти ва давоми сингари омиллар киради.

Техник шарт-шароитларга техник воситалар, ёрдамчи аудиовизуал воситалар, ўқитиш ва ўрганиш воситалари (доска, флипчарт, проектор, видеомагнитофон) нинг мавжудлиги ва уларнинг яроқлилиги, шунингдек, электр токи, сув таъминоти ва ёқозолар киради.

Даср бошладан аввал амалиёт ўқитувчиси зарурий шарт-шароитлар мавжудлигига ва техник мосламаларни исталган пайтда ишлатиш мумкинлигига ишонч ҳосил қилиши керак.

Соҳа таҳлили

Ўқитувчи ўқув фаолиятида илк бор дарс ўтишга тайёрланаётган бўлса, у ҳолда соҳанинг умумий камрови ва мазмуни, таркибий қисмининг элементлари бўйича тўла тасаввурга эга бўлиши лозим. Таҳлилнинг биринчи босқичи махсус соҳа мақсадларига назар ташлашдан бошланади. Мақсадлар асосида мазмунлар танланади.

Соҳанинг мазмуни махсус ёки ўқув адабиётлар, интернет маълумотлари, техник адабиётлар (илмий техникавий журналлар, махсус мақолалар патентлар ва ҳоказо), асбоб-ускуна, машина ёки мосламалардан фойдаланиш бўйича тузилган кўрсатмалар сингари маълумотлардан олинади.

Соҳа бўйича умумий тасаввурга эга бўлишнинг яхши методларидан бири бу ўқув китоби бўйича график тасвирлар тайёрлашдир.

Кўпинча шундай билим асослари юзага келадики, уларни бири-биридан аниқ ажратган ҳолда ишлаб чиқиш мумкин бўлади. Махсус китобларда боб ва мавзуларга бўлиш, ўқув қўлланмаларда эса ўрганиш босқичлари ва модулларга бўлиш шулар жумласидандир.

Мазмун тузилмасини ишлаб чиқишда махсус соҳа моҳиятан қисмларга, катта мавзу ва кичик мавзуларга, шунингдек, мантикий алоқадорлик соҳаларига бўлинади. Муҳим мавзулар таъкидланади, иккинчи даражали мавзулар эса қуйироқдан жой олади.

Аксарият ҳолларда махсус соҳалар назарий билимларини етказиш жараёнида далиллар, тушунчалар, тамойиллар ва усулларнинг мантикий кетма-кетлиги асос қилиб олинади. Унга кўра мавзулар муайян кетма-кетликда жойлаштирилади. Билим беришда назарий дарслар ҳам мантикий кетма-кетлик ўтилади.

Билим

Бу ўзлаштирилган ва хотирада сақланган маълумотлар бўлиб, уни тез ва аниқ бирор ҳолатга мос равишда ишлатиш мумкин. Билим қуйидаги турлардан иборат.

1. **Далил** бу ўқитиш объектини англаш ва тўғри белгилаши демакдир (масалан, талаба томонидан биноларнинг турларини бир-биридан ажрата олиш).

2. **Тушунча** бу ўрганилган далилни тушунтириш, таърифлаш ва тасниф қилишдир (масалан, талаба ишлаб чиқариш биносининг тузилишини тушунтириб бериши, унинг ҳажм-режавий ечимига кўра тасниф қила олиши керак).

3. **Тамойил** умум қабул қилинган қоидалардир. У бир ёки бир қанча тушунчалар ўртасидаги муносабатни ифода этади (масалан, бино конструкцияларини тўғри танлаш, уни қуруқ иссиқ иқлим шароитига мос қилишини тушунтира олиш ва ҳоказо).

4. **Усул** дарс жараёнида амалга ошириладиган босқичлар кетма-кетлигидир.

Амалиёт ўқитувчиси талабалар томонидан ўзлаштирилиши мумкин бўлган ҳолатда билим бериши лозим. Ишониб топширилган меҳнат предмети талаба онгига киритилиши керак. Билим шундай аниқ таҳлил қилиб берилиши керакки, оз миқдордаги босқичларни ўтган ҳолда, тизимли тарзда уни талаба ўрганиб олсин.

Амалий таълим учун мўлжалланган таълим ҳужжатлари асосан ҳаракатларга йўналтирилган тарзда тузилади. Мисол учун улар маълум бир лойиҳа ёки нарсани тайёрлаш жараёнида бажариладиган амаллар ва босқичларга асосланадилар. Шундан келиб чиққан ҳолда, махсус соҳани таҳлил қилиш касбий таҳлил характериға эга бўлиши керак.

Амалиёт босқичлари ҳам касбий таҳлил асосида амалга оширилади. Бунда бирор иш, жараён ёки амал ҳаракатлар кетма-кетлиги асосида

бажарилади, масалан, иш бажаришдаги кетма-кетлик, лойиҳа тайёрлаш босқичлари, режалаштириш ва ташкиллаштиришдаги ҳаракатлар.

Ўқитиш жараёнида талабалар ўзлаштириб олиши керак бўлган масалаларни, машқларни ўқитувчининг ўзи ҳам яхши билиши керак.

Махсус соҳани ўзлаштириш бўйича қуйидаги хулосаларни бериш мумкин. Ўқитувчи талаба учун нафақат махсус соҳа бўйича барча билим ва тажрибаларга, балки бошқа соҳалар бўйича ҳам чуқур билимларга ва уларни талабаларга етказишда турли қизиқарли ўйинлар, усулларга эга бўлган шахс сифатида намоён бўлиши керак. Бу хусусият орқали ўқитувчи талабалар олдида ҳурмат, обрў қозонади.

Ўқитувчи назарий билимлар юзасидан махсус соҳа бўйича янги адабиётларга, интернет маълумотларига эга бўлиши ва кўп ўқиш учун ўзида туртки, қизиқиш уйғота олиши керак. Бунинг учун иложи борича ўқитувчи ўз соҳаси, мавзусига тегишли бўлган китоб, нашр ва журналларни тўплаб бориши, интернет маълумотларини йиғиб туриши, кутубхонада мавжуд бўлган китобларнинг керакли бетларидан нусха олиши, бошқа ҳамкасблари тажрибаларини ўрганиши, муайян мавзуга тегишли қисқа тушунтиришлар билан берилган манбалар мажмуасини тўплаб бориши тавсия этилади.

3. Мавзуларнинг ўқув мақсад ва мазмунларини белгилаш

Ўқитиш технологиясининг бошланиш - бу ўқув фанининг ўқитиш мақсадларини белгилашдир. Унинг давоми мавзулар таянч сўз ва иборалари бўйича ўқув мақсадларини аниқлашдир.

Назарий ва амалий машғулотлар аниқ мақсадга йўналтирилган ўқув жараёнларидир. Бу жараёнлар аввалдан белгиланган муайян ўрганиш мақсадларига эришиш учун олиб борилади. Агар ўқув мақсадлари белгиланмаса, у ҳолда дарснинг мазмуний ва дидактик тузилиши бузилади. Натижада дарс давомида мавзуга тааллуқли бўлмаган маазуларга тўхталишга тўғри келади.

Назарий ва амалий машғулотларни шакллантириш учун олдиндан мос келадиган мақсадларни ишлаб чиқиш керак.

Ўқув мақсадларининг тоифа ва кетма-кетлик даражаларга таснифлаб, ўқув фани бўйича мақсадларнинг аниқ тузиш тизими педагогик таксономиялар деб аталади. Таксономия (грекча сўздан олинган "taxis" - тартиб билан жойлаштириш ва "homos" - қонун маъносини билдиради). Таксономия объектларнинг табиий алоқадорлиги асосида тузилган ва объектларни тасвирлаш учун кўп поғонали принцип асосида жойлашган категорияни ўз ичига олади.

Америкалик олим Б.Блумнинг ўқув мақсадлари таксономияси жаҳонда энг кўп тарқалган таксономиясидир. Амалиётда ҳар бир назарий ва амалий дарс учун ўрганиш мақсадлари ишлаб чиқилади. Ўрганиш мақсадлари 3 соҳада тузилади.

1. Когнитив ўрганиш соҳаси. Бу соҳа қайта ишланган ахборотларни (далил ва тушунчаларни, тамойил ва усулларни) таҳлил ва синтез қилиш, баҳолаш орқали қўллашни тавсия қилади. Когнитив ўрганиш соҳаси билимларни ёдда сақлаш, кўникма ва қобилиятларни ривожлантириш, кўзланган ўрганиш мақсадларни ўзида мужассам этади.

2. Психомоторик ўрганиш соҳаси. Бу соҳа амалий иш жараёнлар орқали қобилиятлар ва кўникмалар ҳосил қилишга мўлжалланган. Бунда психологик бошқариладиган мускул ҳаракатлари амалга ошади, демак талаба хохиши билан бошқариладиган ҳаракатларни ифодалайди.

3. Аффектив ўрганиш соҳаси. Ушбу соҳа муносабат, қадрият, интизомга нисбатан қараш, меҳнат хавфсизлиги, меҳнатга тайёргарлик каби эмоционал ҳолатларни ўз ичига олади.

Назарий дарсда асосан когнитив, амалий дарсда эса кўпроқ психомоторик ўрганиш соҳаси қўлланилади. Фани, унинг мавзуларини, таянч сўз ва ибораларни ўзлаштириш босқичлари қуйидагилардан иборатдир (1.-жадвал).

Б.Блум таксономияси бўйича ўқув мақсадлар
тоифаларига мувофиқланувчи феъллар

1-жадвал

N-N	Ўқув мақсадлари	Феъллар	
1	Билиш	Қайтариб айтиш Қайд қилиш Хабар бериш Номламоқ, атамоқ Ёзмоқ	Ифодалаш Фарқлаш Таниб олиш Айтиб бериш Такрорлаш
2	Тушуниш	Далиллар келтирмоқ Алмаштирмоқ Аниқламоқ, белгиламоқ Тушунтирмоқ	Ўтказиш, айлантириш Ўзгартириб бериш Сурат билан кўрсатиш Изоҳ бериш, очиб ташлаш
3	Қўллаш	Тадбиқ этиш Ҳисоблаб чиқариш Намойиш этиш Фойдаланиш, ўргатиш	Аниқлаш Бажариш Ҳисоблаш Амалга ошириш, ечиш
4	Анализ	Келтириб чиқариш Ажратиб кўрсатиш Дифференциялаш Таснифлаш Таклиф этиш	Олдиндан айтиш Қисмларга ажратиш Таксимлаш Текшириш Гуруҳлаш
5	Синтез	Кашф этиш Умумийлаштириш Режалаштириш Ишлаб чиқиш	Тизимга солиш Қўшмоқ, уламоқ Тузиш Лойиҳалаш
6	Баҳолаш	Диагностикалаш Исботлаш Асослаш Ўлчаш, Маъқуллаш	Аҳамият, текшириш Назорат қилиш Таққослаш, солиштириш Қиёслаш

1. Билиш - бу далиллар ва тамойилларни эслаб қолиш ва қайта хотирлашни билдиради. Бунда талаба ўзлаштирган билимларини эслаши, айтиб бериши мумкин.

2. Тушуниш - ўрганилган материалнинг моҳиятини тушуниш қобилиятининг кўрсаткичи бўлиб, хулосалар чиқарилади, мавжуд вазият таҳлил қилинади. Тушуниш кўрсаткичи сифатида изоҳлаб бериш, материални қисқача ифода этиш ёки кейинги ҳодисалар тўғрисида таклифлар бериш ва ҳоказолар иштирок этади.

3. Услуглар, қоидалар, умумий тушунчаларни қўллаш- бунга қоидалар, услублар, тушунчалар, тамойиллар, назарияларни қўллаш қиради. Бунда ўқитиш натижалари ўқув материални тушинишдан кўра юқори савияда ўзлаштиришни талаб қилади.

4. Таҳлил қилиш - бутунни элементларга, бу элементларнинг градацияси ва муносабатларини ўрната олиш, бутунни ташкил қилиш принципларини билиш. Бу ҳолда ўқув натижалари тушиниш ва қўллашга нисбатан ўзининг юқори интеллектуал савияси билан характерланади, чунки у ўқув материалнинг мазмуни ва унинг ички тузилишини ўрганишни талаб қилади.

5. Синтез - янги тузилмаларни ҳосил қилиш мақсадида берилган элементлардан бир бутунни яратиш. Мос натижалар янги схема ва структураларни яратишга йўналтирилган ижодий характердаги фаолиятни ифодалайди.

6. Баҳолаш - қабул қилинган мақсадларни ҳисобга олиб материаллар ва услубларни баҳолайди (экспертиза қилади). Бу категория барча олдинги категориялар ва аниқ ажралиб турган критерияларга асосланган баҳоловчи фикрлар бўйича ўқув натижаларига эришишни талаб қилади.

Ўқув мақсадлари тизимини 2-жадвал кўринишда тузиш ва даражалаш мақсадга мувофиқдир.

2-жадвал

Б.Блум таксономияси асосида фан мавзулари бўйича ўқув
мақсадларининг тоифаларини белгилаш

Т/р	Мавзунинг номланиши	Таянч сўз, иборалар	Ўқув мақсадларининг тоифалари					
			Билиш	Тушуниш	Қўллаш	Анализ	Синтез	Баҳолаш

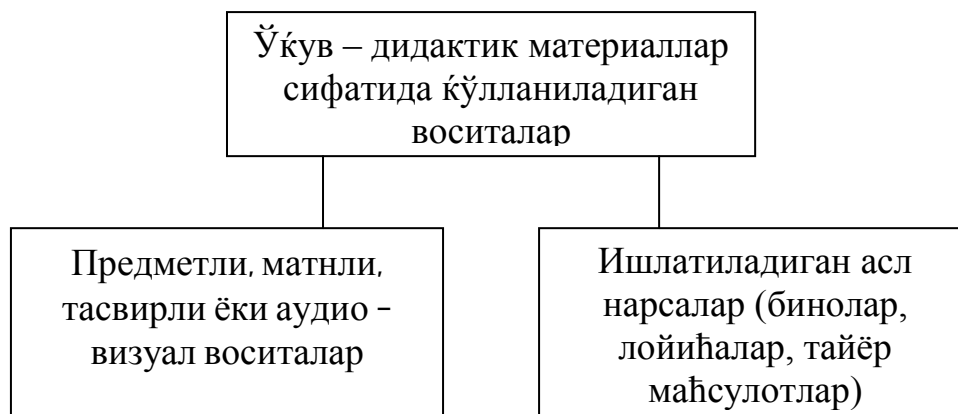
Ўқув мақсадларининг тоифаларини белгилашда ҳар бир мавзу бўйича таянч сўз ва ибораларни алоҳида кўрсатиш лозим. Ҳар бир таянч иборани ўрганилиш чуқурлигини аниқлаш зарур бўлади, яъни талаба таянч сўз ёки ибораларни билиш, тушуниш, қўллаш, анализ, синтез ёки баҳолаш даражасида ўзлаштириш масаласи ишлаб чиқилади.

Ўрганиш мақсади қанчалик аниқ бўлса, унга эришилганлик даражасини баҳолаш шунчалик осон бўлади. Ўқув мақсадлари аниқлаштирилиб олинса, уларга эришиш осон бўлади.

Демак, фанни ва унинг мавзуларини ўқув мақсадларини белгилашда Блум таксономиясидан фойдаланиш тавсия қилинади. Назарий дарсларни ўтиш жараёнида билиш, тушуниш, анализ қилиш сингари билимларни эгаллаш керак. Амалий дарсларда қўллаш, анализ ва синтез қила олиш, натижаларни баҳолаш кўникмалари ҳосил бўлишига эришилади. Назарий ва амалий дарслар, амалиётлар натижаларига бўйича талабаларда баҳолаш доирасидаги малакалар шакллантирилиши тавсия этилади.

4. Ўқув - дидактик материаллар тайёрлаш

Ўқув - дидактик материаллар ёки ўқув воситалари деганда, ўқитилиши ва ўрганилиши лозим бўлган билимларни берувчи ҳар қандай ахборот ташувчи воситалар тушунилади (1-схема).



1-схема. Ўқув – дидактик материаллар

Ўқув - дидактик материаллар сифатида назарий дарсларда матнли визуал воситалардан, мисол учун, ўқув китоблари, картотека ва проспектлардан, амалий машғулотларда курс материаллари, услубий кўрсатмалар, жадваллар, жиҳоз ёки асбобларни ишлатиш бўйича кўрсатмалардан фойдаланилади. Бундай ўқув ва дидактик материалларга қўшимча тарзда тасвирий - визуал воситалар (фотосуратлар, расмлар, чизмалар, графиклар) ҳам қиради. Улар умумий ва кенг қамровли тасаввурларни вужудга келтиришни осонлаштиради.

Товушли ва тасвирий тасаввурларни шакллантирадиган аудио - визуал воситалар лойиҳалар, бинолар ва иншоотлар, уларнинг қисмлари, технологик жараёнлар тўғрисидаги кенг қамровли реал тасаввурларни шакллантиради.

Предмет воситалари бунинг акси ўлароқ тасвир ва матнларни ёзиб олиш ва сақлаш имконини беради. Уларга доска, флинчарт, проектор, камера ва компьютерлар киради.

Иш соҳасига тегишли асл нарсалар, яъни лойиҳалар, реал бинолар, иншоотлар, жиҳозлар ва асбоблар назарий дарс ёки амалий машғулот пайтида дидактик функцияга эга бўлса, ўқув воситаси сифатида қўлланилиши мумкин. Ушбу воситалардан фойдаланишда уларни муайян мақсад, махсус соҳа ва усулларга мос ҳолда танлаш муҳим ўрин тутди. Таъкидлаш жойизки, амалиёт ўқитувчиси ўқув ва кўргазмали воситаларни ишлата олишни ва улардан мақсадга мувофиқ ва оқилона тарзда фойдаланишни билиши керак. Шунингдек, у техник воситалардан фойдаланиш жараёнида юзага келадиган техник муаммоларни ҳам ҳал қила оладиган бўлиши лозим.

Амалиёт ўқитувчиси ўз касбий соҳаси учун қандай материаллар, янгиликлар борлигига, шунингдек, қайси махсус соҳаларда унинг ўзи янгиликлар қила олиши мумкинлиги юзасидан умумий тушунчага эга бўлиши керак. Кўпинча ўқитувчилар доска тасвирлари, флипчарт тасвирлари ва проектор слайдлари каби визуал воситаларни ўзлари ишлаб чиқадилар.

Назарий ва амалий машғулотлар учун манба материали сифатида ишлатиладиган воситалар қуйидагича фарқланади: ўқув материаллар амалиёт ўқитувчилари томонидан дарсни кўргазмали ўтказиш ва билим бериш учун қўлланилади; дидактик материаллар ўқитувчи томонидан тайёрланиб, талабалар томонидан ўрганиш учун қўлланилади. Кўпинча ўқув материаллари бир пайтнинг ўзида дидактик материаллар сифатида, яъни ўқитиш ва ўрганиш учун ишлатилади.

Ўқув ва дидактик материалларни тайёрлаш деганда, ўқитувчи томонидан уларнинг танланиши, назарий ёки амалий дарслар мақсадига мослаштирилиши тушунилади. Агар тайёр воситалар мавжуд бўлмаса, у ҳолда уларни ўқитувчининг ўзи тайёрлашига тўғри келади.

Ўқув ва дидактик материалларни тайёрлашда амалиёт ўқитувчиси чегараланган вақт ва техник имкониятларини инобатга олган ҳолда эътиборини иш варақалари, тарқатма материаллар, слайдлар, доска тасвирлари учун эскизларга, ёзма топшириқлар, ёзма ва оғзаки тестлар учун сўров қўғозларига, баҳолаш листи, назорат қўғозига ва иш режалари, ташкилий ҳужжатларга қаратиши лозим.

Назарий дарслар ўтказиш жараёнида қуйидаги 1-жадвалда номлари келтирилган воситалар ишлатилади.

1-жадвал

Назарий дарслар ўтказиш жараёнида ишлатиладиган воситалар

Воситалар турлари	Ишлатиш учун кўрсатмалар
Ўқув китоблари	Китобнинг муайян бетларини белгиланиб, дарс режасига киритилади
Тарқатма материаллар	Ўқув китобларидан ёки бошқа манбалардан сайланма нусхалар тайёрланади ва кўпайтирилади.
Доска тасвирлари	Мавзу ва графикларга эскизлар тайёрлаш
Слайдлар	Улар нусхалаш аппарати ёки компьютерда тайёрланади
Моделлар	Устахонадаги ҳам яхши, ҳам ёмон маҳсулотлар кўрсатилиши лозим.

Амалий машғулотлар ёки амалий иш жараёнлари пайтида 2-жадвал келтирилган амалий кўрсатмалар билан тўлдирилган воситалардан фойдаланилади.

Амалий машғулотлар ўтказиш жараёнида ишлатиладиган воситалар

Воситалар турлари	Ишлатиш учун кўрсатмалар
Техник чизмалар (конструктив чизмалар)	Асл нусхалари махсус жилдларда тўпланади.
Эксплуатацион кўрсатмалар	Нусхалардан таркатмалар олиш ва слайдлар тайёрлаш учун ишлатилади.
Иш режалари ва бошқа хужжатлар	Фақат нусхалар ишлатилади, асл нусхалари эса тоза сақланади
Моделлар, реал предметлар ва маҳсулотлар	Яроқли ва яроқсиз, яхши ва ёмон маҳсулотлардаги сифат бўйича юзага келган фарқларни кўрсатиб бериш учун керак

Ўқув - дидактик материалларини тайёрлашда амалиёт ўқитувчисининг вазифаси биринчи галда кутубхоналарда, интернет маълумотларида соҳага тегишли бўлган материаллар борлигини текширишдан иборат. Агар ўқув ва дидактик материаллар мавжуд бўлса, у ҳолда ўқитувчи уларнинг фан ўқув мақсадлари ва мазмунларига мос келиш - келмаслигини текшириши керак.

Ўқув мақсадларига мослаштириш пайтида манбаларда далиллар, тушунчалар, тамойиллар ва усуллар каби мазмунлар берилганлигига; манбаларда "ўзлаштирилиши шарт бўлган билимлар" ва "ўзлаштирилиши мумкин бўлган билимлар" даражаларидаги мазмунлар мавжудлигига; материалларнинг билим беришга қаратилганлиги ёки кўникмалар ҳосил қилишга мўлжалланганлигига ўқитувчи эътиборни қаратиш лозим. Ушбу мулоҳазалардан кейин амалиёт ўқитувчиси материалларнинг назарий ёки амалий машғулотлар учун мослигини белгилайди.

Материаллар ўқув мақсадларни амалга ошириш имкониятини яратиши лозимлиги муҳим аҳамият касб этади. Ўқитиш ва ўрганиш материалларидан

фойдаланиш мос ҳолда ўқитувчи ва талаба материалларига (уларнинг мазмуни ва тузилишига кўра) бўлинади.

Ўқитувчининг кўлидаги материаллар таркибида қуйидаги маълумотлар бўлиши лозим:

- ўқув мақсадлар ва мазмунлар ҳақидаги маълумотлар;
- ташкилий масалаларга оид маълумотлар;
- амалий машғулотлар ва машқлар ўтказилишида қандай дидактик-услубий тартиб қўлланилиши ҳақида маълумотлар;
- машқлар таърифи;
- талабаларнинг назарий ва амалий натижаларини текшириш ва баҳолаш бўйича маълумотлар;
- тест ва синовларнинг савол ва жавоблари.

Ўқитувчи учун материаллар нафақат соҳага тегишли маълумотларни, балки ташкилий ишларни, усул ва натижаларни баҳолаш бўйича маълумотларни ҳам ўз ичига олади.

Ўқувчи талабалар учун материаллар эса қоида бўйича фақатгина соҳага тегишли жиҳатларни ўз ичига олади. Дидактик материаллар фақатгина талабага мўлжалланган бўлса, ўқитиш материаллардан фарқ қилиши мумкин. Масалан, топшириқлар варақлари, саволномалар, муайян тарқатма материаллар.

Талабаларга тарқатиладиган материаллар таркибида қуйидаги маълумотлар бўлиши лозим:

- содда тилда ёзилган ўқув мазмунлари;
- талабалар томонидан тўлдирилиши учун бўш қолдирилган жойлари бор матнлар;
- талабанинг эркин фикрлашига имконият берувчи саволлар;
- устахонада ишлаш учун мўлжалланган, иш босқичлари кўрсатилган тушунарли чизмалар (эскизлар) ва жадваллар;
- материал, асбоб-ускуналар ва ёрдамчи воситалар ҳақида маълумотлар.

Матн тайёрлаш ишларида энг янги усуллардан бири бу матнларни ранглар билан ажратиш ҳисобланади:

-оқ қоғозлар - ўқитувчи ва талабалар учун матнлар;

-яшил қоғозлар - талабаларга топшириқлар;

-қизил қоғозлар -ўқитувчининг услубий ҳужжатлари ва топшириқларнинг жавоб варақалари.

Рангларни кодлаш ҳужжатлардан фойдаланиш жараёнини енгиллаштиради.

Ўқитиш жараёнидаги энг муҳим воситалар доскалар, флипчартлар, кодоскоплар ва видеопроекторлар ҳисобланади. Ўқитувчи бу воситалар орқали кўргазмали тус бериладиган намуналар яратиши керак. Бўр билан ёзиладиган доска учун аввал қоғозда ишланган ва матнлар билан тўлдирилган суратлар, флипчартлар учун эса қоғозда бўйича тақдимот намуналари бўлиши мумкин. Проектор слайдлари тўғридан - тўғри тайёрланиши мумкин.

Доска суратлари учун намуналар асосан ўқув китобларидан олинishi ёки шахсий қарашларидан келиб чиққан ҳолда тайёрланиши мумкин. Масалан, кўп вақт талаб этмайдиган оддий шакллар, графиклар, схемалар, диаграмма ва ҳоказо. Матнлар учун намуналар тайёрлаш шарт эмас.

Шунга ўхшаш тарзда флипчарт суратларини тайёрлаш мумкин. Бу усул назарий дарс ёки амалий машғулотга тайёрланишни енгиллаштиради. Флипчарт блокларини бирга олиб юриш мумкинлиги туфайли тасвирлар қоғозларга тўғридан-тўғри туширилиши мумкин.

Проектор слайдлари қўлда, фотонусхалар ёки компьютер ёрдамида махсус шаффоф плёнкада тайёрланади.

Слайдларни тайёрлаш учун оддий ёки шаффоф сунъий қоғоз, нусха олиш мумкин бўлган махсус қатламли слайдлар, фламастер, перманент ва сувда эрувчан слайдларни тозалаш учун спирт, сурат чизиш мосламалари (шаблон, чизгич ва бошқалар) ишлатилади. Слайдларни қўлда тайёрлаш

учун сурат ёки матн коғозга эскизланади, слайдни уни устига қўйиб, скрепка билан маҳкамлаб, намунадаги сурат слайдга кўчирилади.

5. Назарий дарслар ва амалий машғулотларни ўтказиш

5.1. Назарий дарсларни ўтказиш

Назарий дарсларни ўтказиш учун дастлаб фаннинг модели ва технологик харитаси қуйидаги шаклда ишлаб чиқилади.

Ўқув машғулотининг намунавий модели

(машғулот модели 6- маъруза мавзуси мисолида кўриб чиқилган)

Мавзу №6 - Биноларнинг конструктив системалари; биноларнинг асослари ва пойдеворлари, таълим шакли-маъруза

3-жадвал

Ўқиш вақти	2 соат
Талабалар сони	50 киши
Ўқув машғулотининг шакли	Маъруза
Маъруза режаси	1. Биноларнинг конструктив системалари. 2. Конструктив схемалари. 3. Биноларнинг қурилиш системалари ва уларнинг қулланилиши 2. Биноларнинг асослари 3. Пойдеворлар
Ўқув мақсади	Биноларнинг конструктив системалари, биноларнинг асослари ва пойдеворлари тўғрисида билимларни шакллантириш, мавзу юзасидан билимларни мустаҳкамлаш, чуқурлаштириш, кенгайтириш.

Ўқитувчи фаолияти	<i>Биоларнинг конструктив системалари, биоларнинг асослари ва пойдеворлари бўйича билим бериш</i>
-------------------	---

Кўрсатилган мавзу бўйича назарий дарс ўтишда ўқитувчига қуйидаги педагогик маслаҳатлар берилади (4-, 5- жадваллар).

4-жадвал

<u>Педагогик фаолияти:</u> - Биоларнинг конструктив системалари, конструктив схемалари, асослари ва пойдеворлари билан таништириш - Биоларнинг конструктив системалари, схемалари, асослари ва пойдеворларини тавсифлаш - Биоларнинг конструктив системаларини, схемаларини, асослари ва пойдеворлари конструкцияларини тушунтирилади, тасниф бери - Конструктив схемаларни, биолар асослари ва пойдеворлари турларини ёритиш.	<u>Педагог фаолияти натижалари-талаба фаолияти:</u> - Дарсни диққат билан тинглайдилар, биоларнинг конструктив системалари, конструктив схемалари, асослари ва пойдеворларининг вазифасини айтиб берадилар - Биоларнинг конструктив системалари, конструктив схемалари, асослари ва пойдеворларига изоҳ берадилар; - Конструктив схемалар, асослар в пойдеворлар турлари, конструкцияларига изоҳ берадилар; - Уларнинг турларини айтиб берадилар; - Конструктив схемаларни, асослар в пойдеворлар конструкцияларини чизиб кўрсатадилар.
---	---

Таълим методлари	<i>Маъруза ўқиш, муаммоли вазиятлар юзага келтириш, ақлий ҳужумни ташиқил этиш ва ҳоказо.</i>
Таълим шакллари	<i>Потокда маъруза дарсини ўтиш</i>
Таълим воситалари	<i>Маъруза матни, дарслиқ, ўқув қўлланмалар, меъёрий ҳужжатлар (ҚМҚ), макетлар</i>
Таълим шароитлари	<i>Аудитория техник жиҳозланган ва потокда ишлашни ташиқил этиш учун мослаштирилган</i>
Баҳолаш	<i>- Оралиқ баҳолашлар оғзаки шаклда ўтказилади. Бунда оралиқ синов билетлари олдиндан тайёрланади. Ҳар бир вариантда фаннинг ўтилган назарий бўлимлари ёки қисмидан 3 ёки 5 тадан савол киритилади. У саволлардан барчаси назарий ёки биттаси масала шаклида бўлади. Ҳар бир саволга тўғри ва тўла жавоб 3,3 (ОБ 1) ёки- 5 (ОБ2) балл билан баҳоланади.</i> <i>- Аудиториядаги талабаларга савол ташиқиланиб, унга олинган жавоб орқали ҳам ушбу баҳолаш турини амалга ошириш мумкин.</i>

Ўқув машғулотининг технологик харитаси

Ўқув машғулотининг амалга ошириш боскичлари ва вақт	Фаолиятлар мазмуни	
	<i>Ўқитувчи фаолияти</i>	<i>Талабалар фаолияти</i>
<u>Тайёрлов боскичи</u>	<i>Машғулотга тайёргарлик ва уни ўқув-услубий материаллари билан таъминлаш</i>	<i>Мавзуни ўқийдилар</i>
<u>1 боскич.</u> Ўқув машғулотига кириш (10 дақиқа)	-Ташкилий ишларни ўтказади (саломлашиш, талабалар давоматини текшириш ва ҳоказо). -Мавзунинг мақсади, режаси, режалаштирилувчи ўқув натижалари, машғулотни ўтказиш режаси ва уни таъкил этиш хусусиятларини маълум қилади. Олдинги мавзу билан мантиқий боғлиқликни ўтказиши. -Мавзу бўйича таянч сўз ва тушунчаларни, мустақил иш учун ахборот манбаларини айтиб ўтади. - Машғулот ўтказиш тартиби, ўқув фаолиятини баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари билан таништиради (илова).	1. Тинглайдилар, ёзиб оладилар, аниқлаштирадилар, саволлар берадилар
<u>2 боскич.</u> Асосий боскич (60 дақиқа).	2.1.Билиш - сўров ёки ақлий ҳужум шаклида мавзу юзасидан билимларни фаоллаштиради: - муаммоли саволлар беради; - оғзаки тестлар ўтказиши ва ҳоказо. 2.2. Мавзу бўйича билимларни шакллантириш жараёнини таъкил этади: - муҳокама учун саволлардан фойдаланиб, визуал материалларни қўллаб, машғулот режаси саволлари бўйича маъруза ўқийди; - талабаларнинг билим эгаллаши	2.1.Саволларга жавоб берадилар 2.2. Ёзиб оладилар, муҳокамада фаол қатнашадилар.

	<i>бўйича мустақил фаолиятини ташиқил этади, ўқув материални тарқатади;</i> <i>- талабаларнинг ўрганиш фаолиятини бошқаради, топишириқни мустақил бажаришини бошланиш ва тугалланиш вақтини эълон қилади; тақдимот, муҳокама, ўзаро баҳолашни ташиқил этади, топишириқни бажарилишини назорат қилади, эслатади, ечиш қоидаларига, муаммонинг қўйилиши ва ечиш йўлига эътиборни қаратади;</i> <i>- оралиқ назорат ўтказади натижаларни таҳлил қилади.</i>	<i>Индивидуал ёки потокда ишлайдилар.</i> <i>Топишириқ натижалари бўйича тақдимот, ўзаро баҳолашлар ўтказадилар.</i>
<u>3-боскич.</u> Якуний боскич (10 дақиқа)	<i>3.1. Бутун машғулот якунини ясайди, талабалар диққатини асосий жиҳатларга қаратади. Ўқув машғулоти мақсадига эришиш даражасини таҳлил қилади ва баҳолайди.</i> <i>3.2. Потокда талабалар фаолиятини умумлаштиради ва баҳолайди. Олинган билимларнинг бўлажак касбий ва ўқув фаолият учун аҳамиятини қайд этади.</i> <i>3.3. Мустақил ишлаш учун топишириқ, уни баҳолаш мезонларини беради.</i>	<i>Тинглайдилар, аниқлаштирадилар.</i> <i>Мустақил иш учун топишириқларни ёзиб оладилар.</i>

Изоҳ: Машғулотларни фаол усул асосида ташкил этишда риоя этиладиган қоидалар, масалан, ўқув машғулотларини “Ақлий ҳужум” усулида ўтишининг ишлаб чиқиш қоидалари қуйидагилардир::

- ўзаро баҳолаш ва танқидга ўрин йўқ;
- таклиф этувчи ғоялар фантастик ва ғаройиб бўлса ҳам уларни баҳолашдан сақланинг, ҳамманинг фикр билдиришига рухсат этилади;
- танқид қилинмайди, барча билдирилувчи фикрлар тенг ва қимматли;
- сўзга чиққан кишининг гапини бўлинмайди;
- эътирозлардан сақланинг!
- канча кўп фикр айтилса, шунча яхши, янги ва қимматли фикр пайдо бўлиш эҳтимоли кўпроқ;
- фикрлар такрорланса хафа бўлманг ва талабаларни уялтирманг!
- тасаввур қилишга рухсат беринг!
- бу муаммо фақат маълум усуллар билан ҳал этилиши мумкин деб ўйламанг.

Назарий дарсларни куйидаги кетма - кетликда ўтказиш тавсия этилади:

- кизитиш ва кизиштириш (мотивация);
- маълумот бериш;
- билим бериш;
- ўрганилган билимларни қайта ишлаш бўйича топшириқлар бериш;
- таҳлил ва синтезлар қилиш;
- баҳолаш.

Ушбу кетма – кетлик учун режалаштирилган вақт одатда 45 ёки 80 дақиқани ташкил этади. Дарс бошланишидан аввал дарсга тайёргарлик босқичининг натижаларини қисқача текшириб кўриш мақсадга мувофиқ бўлади (21.1-жадвал).

1- жадвал

Дастлабки тайёргарлик	Таҳлиллар натижалари
Белгиланган вақт:	Мазмунларни талабаларга етказиш учун вақт етарлими?
Хоналарга тааллуқли шароитлар:	Аудитория хонаси бўшми? Стол ва стуллар етарлими?
Воситалар:	Доска, флипчарт, кодоскоп, видеопроекторлар ишлайдими? Бўр мавжудми?
Хужжатлар:	Дарс режаси борми? Етарлича тарқатма материаллар ва топшириқ вароқлари мавжудми?

Мотивация

Дарс талабалар билан кизиқарли, ҳаттоки, дарсга тааллуқли бўлмаган мавзулар тўғрисидаги суҳбат билан бошланади.

Иложи бўлса, дарсга боғлиқ бўлган мавзулар юзасидан суҳбатни бошлаш керак (кизиқарли кашфиёт, янгилик ёки ҳикоят танланиши мумкин).

Буларнинг барчаси биринчи дарс мобайнида талабаларнинг кайфиятига, шу соҳага қизиқишига ёки кейинги дарсларда талабалар ўрганадиган фанга эътиборини қаратишга ёрдам беради.

Агар дарс биринчи бор янги талаба гуруҳида ўтиляётган бўлса, ўқитувчи қисқача ўзини таништириб ўтиб, талабаларга ҳам ўзларини таништириш имкониятини бериш керак. Ушбу тадбир талабаларда ишонч ҳосил қилади, бу билан талабалар ўзларига билдириляётган ҳурматни ҳис қиладилар. Таъриф берилган фан ва модуллар асосида, назарий фан мақсадини баён этиш орқали мотивация ва муайян мавзуга кириш амалга оширилади. Интринзли (ички) ва экстринзли (ташқи) мотивация учун сабаб ва аргументлар топишга ҳаракат қилиш лозим. Мотивация қилиш билан ўқиш ва ўрганишга бўлган шарт-шароит яратилади.

Маълумот ва билим бериш

Сўнгра ўқитувчи талабаларга фан бўйича янги материални тушунтиради, маъруза қилади, мунозаралар уюштиради, ўқув суҳбатлари, ўйин машғулоти ва муаммоларни ҳал қилиш бўйича суҳбатлар уюштиради. Кейинги дарсларда янги мавзунини бошлашдан аввал ўтилган мавзулар қисқача, умумлаштирилган ҳолда такрорланиши керак.

Талабаларга мавзуларга мос тарқатма материаллар берилиши лозим. Бу ўқув жараёнини енгиллаштиради. Мавзуга кирилмай туриб, тарқатма материаллар тарқатилмайди. Уларни мавзуга монанд равишда бирин - кетин тарқатиш, тарқатиб чиқиш учун етарли дақиқалар бериш ва талабалар эътиборини ахборотга қаратиш учун овоз чиқариб ўқитиш мақсадга мувофиқдир.

Ўзлаштирилган билимларни қайта ишлаш

учун топшириқлар бериш

Талабаларга тафаккур қилиш ва қайта ишлаш имкониятини яратувчи топшириқлар ўзлаштирилган билимларни фаол равишда мустаҳкамлаш учун зарурдир. Улар билимларни қабул қилишнинг нисбий пассив фазасидан сўнг актив фазага ўтиши учун имконият яратиб беради. Гуруҳларда ишлаш ёки мустақил равишда топшириқларни ечиш ва натижаларни тақдим этиш самарали ўқитиш усулларида ҳисобланади.

Таҳлил ва синтезлар

Мавзу таҳлили орқали мавжуд вазият элементларини алоҳида кўриб чиқиш мумкин. Шу ўринда алоҳида хусусиятлар муҳокама этилиши ҳам мумкин. Мазкур хусусиятларни бир бутун қилиб синтезлаш, тўғри тасаввур ҳосил қилиш ва алоқадорликни аниқлаш имконини беради. Бу ерда гап билимнинг алоқадорлик даражаларини аниқлаш тўғрисида кетади. Амалиётга яқинлашиш ва ўзлаштирилган билимларни келажакда ишлатиш учун синтез орқали бошқа илм - фан соҳалари билан боғланиш амалга оширилади.

Баҳолаш

Ҳар бир топшириқ ёки машқдан кейин талабалар ўзлари бажарган ишларини баҳолашлари лозим. Бошқа бир имконият эса натижаларни гуруҳларда очик - ойдин ва самимий муҳокама қилишдан иборатдир. Ўқув фани якунида якуний суҳбат учун вақт ажратилиши керак. Бу эса ўз навбатида талабаларнинг натижалари, уларнинг амалга ошган ва ошмаган ишлари, шунингдек, ўқитувчиларнинг ўз натижалари юзасидан мулоҳаза юритишлари учун яхши имкониятдир.

Назарий дарсларни юқорида баён этилган методика бўйича кетма-кетликда ўтказиш жараёнини **«Бинологиянинг конструктив ва қурилиш тизимлари»** мавзуси мисолида кўриб чиқамиз.

1. Мотивация

Ўқувчи талабаларни кизиқтириш мақсадида биолар тўғрисида умумий маълумотлар, ўзгаришлар, янгиликлар ва замонавий бунёдкорлик ишлари айтиб ўтилади. Видеопроекторлар орқали биоларнинг суратлари намойиш қилинади ва уларга изоҳ берилади. Шу тарзда танланган ўқитиш предметлари асосида назарий фан мақсадини баён этиш ва муаммо қўйиш орқали мотивация амалга оширилади. Бу усулга эътиборни қаратиш мавзунини ўрганишга тайёргарлик учун қулай восита ҳисобланади. Сўнгра дарс беришнинг иккинчи босқичга ўтилади.

2. Маълумот ва билимлар бериш

Бу босқичда ўқувчи талабаларга биоларнинг конструктив тизими, конструктив схемаси тўғрисида маълумотлар берилади, уларнинг классификация тўғрисидаги схемалар намойиш этилади. Биоларнинг деворли, каркасли, ҳажм-блокли, стволли ва қобиқли конструктив тизимлари, каркасли ва каркассиз биоларнинг конструктив схемалари, тош, бетон ва ёғоч қурилиш тизимлари турлари тўғрисида билимлар берилади. Ўқитувчи томонидан тайёрланган ва биоларнинг асосий ва аралаш конструктив системалари, каркасли ва каркассиз биоларнинг конструктив схемалари, қурилиш тизимлари яққол кўрсатилган тарқатма материаллар талабаларга берилади. Сўнгра мавзу ўқувчи талабалар муҳокамасига қўйилиши мумкин.

3. Ўзлаштирилган билимларни қайта ишлаш учун топшириқлар бериш

Мавзу тўлиқ ўтилгач, ўқувчи талабаларга ўзлаштириб олган мавзуси бўйича мустақил ишлашлари учун топшириқлар берилади. Биоларнинг конструктив системалари ва схемаларига оид мисоллар келтириш, бир - биридан фарқини аниқлаш, қўллаш имкониятларини излашга қаратилган вазифалар берилади. Бу тадбир дарс жараёнида олган билимларини пассив фазадан, актив фазага юксалтириш учун хизмат қилади.

5. Таҳлил ва синтезлар

Ҳар қайси ўқувчи талаба биоларнинг конструктив системалари ва схемалари тўғрисида олган билим ва маълумотларини қай тарзда қабул

қилган бўлса, шу тарзда таҳлил қилади, чунки синтез орқали бошқа илм-фан соҳалари билан боғлиқлик ҳосил қилади.

6. Баҳолаш

Ҳар бир топшириқ, вазифалар берилгандан кейин баҳолаш керак бўлади. Бунда ўқитувчи ўзи учун махсус баҳолаш журнали тутиб, пассив ва актив берилган фикрларни ҳисобга олиб бориши шарт, шундагина ўқитувчи ҳам, ўқувчи ҳам ўз мақсадига эришдими ёки йўқми маълум бўлади.

Амалий машғулотларни ўтказиш

Амалий машғулотларга атрофлича тайёргарлик лозим. Баъзи ҳолларда амалий машғулот назарий дарсга уланиб кетиши мумкин. Масалан, **«Биоларининг конструктив ва қурилиш тизимлари»** мавзуси бўйича ўтказиладиган амалий дарсда параметрлари (бўйи, эни, баландлиги, қаватлар сони) берилган маълум бир бинони зилзилавий ҳудудларда конструктив тизими ва схемасини ишлаб чиқиш ишлари бажарилади.

Амалий машғулотлар ўтказишнинг турли қоидалари мавжуд бўлиб, биз бевосита ва билвосита олиб бориладиган амалий машғулотлар тўғрисида тўхталамиз. Бевосита бошқариладиган амалий машғулотларда маърузалар, тақдимотлар ва намойишлардан фойдаланилади. Буларга схемалар, проспектлар, видеотасвирлар ва биоларнинг макетлари ва асл намуналари қиради. Яхши ишлаб чиқилган ўқув материални талабалар диққат билан тинглаб, кузатадилар. Агар машғулотлар қўйилган муаммони муҳокама қилиш доирасида савол ва жавобларга асосланган ўқув суҳбатлари шаклида олиб борилса, у яхши самара беради.

Билвосита олиб бориладиган амалий машғулотлар асосан ўқувчиларга йўналтирилган машғулот бўлиб, унга тайёрланган топшириқлар воситасида матнли китобларни ўқиш, мустақил ўрганиш орқали ўйин - машғулот олиб бориш, бирор вазиятни ўрганиш, талабанинг ўзи мустақил ўрганишига, билимларни ўзлаштиришга туртки бериш кабилар қиради.

Масалан, ўқитувчи юк кўтарувчи деворни аниқлаш, бўйлама ва кўндаланг деворларни ўтказиш, каркасли тизимни маълум бир конструктив схемасини танлаш жараёнини бажариб кўрсатади.

Сўнгра ўқувчилар бу жараёни ўзлари мустақил бажарадилар ва бир неча марта такроран машқ қиладилар. Бу ҳолда ўқитувчи кузатувчи ёки маслаҳатчи сифатида қатнашади. Жараёнга йўналтирилган машғулотларда давра суҳбати, гуруҳий мунозара олиб бориш, модерация усуллари қиради.

Қасб хунар коллежларида амалий машғулотлар ўтказиш учун асосан ўқув устахоналаридан фойдаланилади. Талабалар биринчи марта устахоналар, иш жойлари ва шароитлар билан таништирилади ва бир пайтнинг ўзида тўғри ва атроф - муҳитга таъсир этмайдиган фаолият, меҳнат хавфсизлиги қоидалари, соғлиқни сақлаш ва энергияни тежаб ишлатиш ҳақида хабардор қилинадилар.

Меҳнат хавфсизлиги қоидаларига бахтсиз ҳодисалар ва ишлаб чиқариш жараёнига таъсир этувчи ҳолатларнинг олдини олиш борасидаги ҳатти-ҳаракатлар қиради. Буларга иш ўрнида шахсий хавфсизлик, ҳимоя воситалари ва механизмлардан тўғри фойдаланиш, ёнғинни олдини олиш чоралари, олов ўчирувчи мосламалар қиради. Кўп ҳолларда меҳнат хавфсизлиги қоидалари тушунтиришлари иш билан боғлиқ равишда олиб борилади.

Ўқув устахоналарида талабаларга бажариладиган иш босқичлари, асбоб ва машиналардан фойдаланиш, сифатни назорат қилиш усуллари каби турли амалий кўникмалар ўргатилади. Танланган усул асосан амалий қобилиятлар ва кўникмаларни ўзлаштиришга қаратилган ва ўзида бунга тааллуқли назарий билимларни мужассам этган бўлади.

6. Назарий билим ва амалий кўникмаларни баҳолаш

Хулқ ва билимни баҳолашнинг аҳамияти

Махсус фанларни, шу жумладан меъморчилик фанини ўқитишда ўқувчилар хулқи ва билимини баҳолаш муҳим аҳамиятга эгадир. Хулқни баҳолаш бу талабанинг шахсий хусусиятларини аниқлаш демакдир. Бу хусусиятлар кузатилган хулқдан келиб чиқсада, лекин ўлчаш мумкин бўлган натижа қамровига кирмайди. Мисол учун, талабанинг ишлаш тарзини баҳолашда, унинг берилган топшириқни мунтазам ёки номунтазам, самарали ёки самарасиз равишда бажараётганлиги юзасидан тегишли хулосалар чиқариш мумкин.

Билимни баҳолаш деганда эришилган натижани қамраб олиш ва ўлчаш, шунингдек, уни натижа масштаби билан таққослаш тушунилади.

Хулқ ва билимни баҳолаш қуйидаги хусусиятларга эга:

- таълим мақсадларига йўналтирилганлиги;
- мунтазам ўтказиб турилиши;
- ҳуқуқий, педагогик ва психологик таъминотларга асосланганлиги;
- умумий қабул қилинган аҳамият стандартига асосланганлиги.

Натижаларни баҳолаш орқали бир пайтнинг ўзида бутун таълим тизими ва унинг барча компонентлари текширилиб қўрилиши мумкин.

Бу билан таълим тизими интилаётган натижани бераётганлиги ёки бермаётганлиги текширилиб, ўлчаб қўрилади. Билимларни мунтазам баҳолаб бориш таълим режасини, унинг катта ва кичик бўлимларини қамраб олади. Узоқроқ вақт давомида амалда бўлган таълим тизими натижа стандарти орқали ифодаланиши мумкин.

Бунда нафақат талабаларнинг, балки амалиёт ўқитувчиларининг ҳам кучли ва кучсиз томонлари, шунингдек, ўқув жараёнидаги камчиликлар қўрсатиб берилади. Таълим воситалари, режалари, ташкилий ишлар кабиларнинг сифатига ҳам баҳо бериш мумкин. Мунтазам баҳолаб бориш аниқ ва адолатли хулосаларга олиб келади. Мазкур хулосаларнинг умумлаштирилиши баҳолашнинг аниқ бўлишига ёрдам беради. Талабани мунтазам равишда ўз натижалари тўғрисида хабардор қилиб туриш унинг мақсад сари интилиши ва истакларининг ошишига ижобий таъсир қўрсатади.

Хулқни баҳолашни ҳукм чиқариш қуроли сифатида тушунмаслик керак. Шу сабабли талаба баҳолаш жараёнида ҳамкор сифатида жалб этилиши лозим. Бу орқали талаба ўз шахсий хусусиятлари хусусида баъзи (масалан, топшириқларни бажаришга бўлган имкониятлари, асабларининг бардошлилиги; иродасининг мустаҳкамлиги, кўрқув ва оптимистик руҳиятлари тўғрисидаги) маълумотларни билиб олиш имкониятига эга бўлади.

Ўқитиш давомидаги назорат, натижаларни ўлчаб бориш, хулқини ва билимларини баҳолаш талабанинг ўзлигини англаши учун яна бир имконият беради.

Хулқ ва билимларни баҳолаш учун кўрсатмалар:

- ҳар бир хулқ ва билимларни баҳолаш олдин талаба талаб ва мезонлар ҳақида хабардор қилиниши керак;
- хулқ ва билимларни баҳолаб бўлгандан сўнг талабага унинг натижалари иложи борица узоқ вақт чўзмасдан билдирилиши керак;
- талаба олган ёмон натижалар сабаблари баҳолаш суҳбати орқали муҳокама этилиши керак; бунда амалиёт ўқитувчисининг ҳатти - ҳаракатлари ҳам ушбу ёмон натижаларга сабаб бўлиши мумкинлигини инобатга олиш лозим;
- ёмон натижаларни биргаликда яхшилаш борасида қўриладиган чоратadbирлар ҳақида маслаҳатлашиб олиш керак
- талабага хулқи ва билимларини баҳолаш бўйича ҳужжатларни қўриш ва ўз муносабатини билдириш ҳуқуқи берилиши керак.

Топшириқ ва тестларнинг сифат белгилари

Топшириқлар натижаларни ўлчаш ва баҳолаш мақсадида онгли равишда қўйилган талаблардир. Тестлар билим, қобилият, кўникма, шунингдек, характер ва муносабатни текшириш жараёни ва воситасидир.

Тестлар қуйидаги йўналишларда тузилиши мумкин:

- натижа стандартларини аниқлаш учун натижа тестлари;
- интеллект ва бошқа қобилиятларни аниқлаш учун қобилият тестлари;
- талабанинг маълум бир касбга лаёқатли эканлигини аниқлаш тестлари;
- талабанинг мотив, ижтимоий қадриятлари ва қарашларини аниқлаш тестлари;

Бу билан бирга жорий, оралик ва якуний назоратлар тестлари фарқланади.

Топширик ва тестларнинг муҳим мезонларига қуйидагилар киради.

1. Ҳақиқийлик. Текширилиши керак бўлган билим ёки қушимча мазмунга қаратилган топширик ёки тест ҳақиқий ҳисобланади. У баҳолашни лозим бўлган билим ва кўникмалар соҳасидаги натижаларга қаратилган бўлиши лозим.

2. Объективлилик. Бир-биридан мустақил ўқитувчилар бир хил талабаларга берилган бир хил топширик ва тестлар бўйича бир хил баҳо берган ҳолдагина мазкур топширик ва тест объектив ҳисобланади. Бу объективлилик ҳар хил вақтларда берилган баҳолар учун ҳам тааллуқлидир. Ушбу мезонлар кўпинча "расмий тестлар" пастада амалга оширилади, холос. Ўқитувчи томонидан тузилган тестлар эса одатда мазкур талабларни бажармайди.

3. Ишончлилик. Бунда топширик ёки тестнинг ўрганиш мақсадларини назорат қилишга сафарбар этиш учун нақадар ишончли эканлиги назарда тутилган.

4. Диагностик баҳо. Бунда ўқитувчи топширик ёки тестдан кейин юзага келган камчиликларни бартараф этиш учун қандай чоралар зарур эканлигини баҳолай олиш - олмаслиги назарда тутилган.

5. Балл бериш. Топширик ёки тест пайтида балл бериладиган бўлса, балл бериш мақсадларини назорат қилишга мослаштирилиши лозим. Бунда

мавзунинг муҳимроқ бўлган қисмларига унчалик муҳим бўлмаган қисмларига нисбатан кўпроқ балл бериш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ёзма топшириқлар шакллари

Ёзма топшириқлар эркин жавоб берилиши лозим бўлган ва бир қанча жавоблардан бирини танлаш керак бўлган топшириқларга бўлинади.

Эркин жавоб бериш лозим бўлган топшириқлар қуйидагилар бўлиши мумкин:

1. Атрофлича тўлиқ эркин жавоб талаб этадиган топшириқлар, масалан, ёзма иш.

2. Қисқа эркин жавоб беришни талаб этадиган топшириқлар (жавоб бериш учун очик жой қолдирилган топшириқлар, жавоб катаклари берилган топшириқлар).

Берилган жавоблардан бирини танлаш лозим бўлган топшириқлар қуйидагилар бўлиши мумкин.

1. Кўплаб вариантлардан бирини танлаш бўйича топшириқлар (дастурлаштирилган топшириқлар, тест).

2. Алтернатив жавоблардан бирини танлашни талаб этувчи топшириқлар.

3. Тартибини ўзгартириш талаб этиладиган топшириқлар (булардан тўлдириш топшириқлар, тегишлиликни аниқлаш топшириқлари, тўғри кетма - кетликка келтириш топшириқлари, даражасига кўра жойлаштиришни талаб этувчи топшириқ).

Эркин жавоб бериш лозим бўлган топшириқлар тузишни «Бинологнинг конструктив ва қурилиш тизимлари» мавзуси мисолида кўриб чиқамиз.

1. Эркин жавоб бериш керак бўлган ёзма топшириқлар натижаларни аниқлашнинг анъанавий шаклини ифода этади. Қуйида эркин жавоб бериш керак бўлган ёзма топшириққа оид бир мисол келтирилган.

Топширик: Кам қаватли фуқаролик ва саноат биноларини лойиҳалаш ва қуришда кенг қўлланиладиган конструктив тизим ва схемалар тўғрисида тушунчалар беринг?

Ушбу саволга жавоб бериш жараёни ўқувчи талабалардан мустақил ҳаракатни талаб этади. Натижа ўз навбатида ўқувчи талабадан биноларнинг конструктив тизимлари бўйича олган билимларига, қарашларига, ёзиш, чизиш ва ифода этиш қобилиятларига боғлиқ бўлади. Бу ерда вақт муҳим шарт-шароитларни ташкил этади.

2. Бўш жойларни тўлдириш топшириқлари. Бундай топшириқни ечиш тўлиқ бўлмаган матнларга киритиладиган тушунчалар, гап бўлаклари, символлар ва сонлардан ташкил топади. Агар ечим тушунчалари киритилган рўйхат ҳам тузилган бўлса, у ҳолда яхши объективликка эришиш мумкин. Қуйида бўш жойларни тўлдириш топшириғига доир мисол келтирилган.

Топширик: Ишлаб чиқариш цехи маъмурий-маиший биносида жойлаштириладиган умумий овқатланиш хоналарининг таркибини ва улардаги ўринлар сонини аниқланг?

Қўрилиш меъёрлари ва қоидаларига кўра ишлаб чиқариш цехи ёрдамчи биноси умумий овқатланиш хоналарининг таркиби ва ўринлар сонини лойиҳалашда энг кўп одамлар ишлайдиган иш сменаси (масалан, 200 киши) нинг ____ фойиз ишчилари ошхонадан, ____ фойиз ишчилари буфетдан, ____ фойиз ишчилари овқат қабул қилиш хонасидан фойдаланади ва ____ фойиз ишчилар хизмат сафари ва таътилда деб ҳисобланади. Ишчиларнинг ошхонада овқатланишига ____ минут, буфетдан овқатланишига ____ минут, овқат қабул қилиш хонасидан фойдаланишига ____ минут вақт ажратилиши назарда тутилиб, умумий овқатланиш хоналарининг таркиби ва улардаги ўринлар сони аниқланади ва лойиҳаланади.

Матн қурилиш меъёрлари ва қоидалари асосида тўлдирилади. Демак, ўқувчи талаба берилган топшириқни меъёрий ҳужжатдан фойдаланган ҳолда мустақил равишда бажаради.

3. Берилган жавоблардан бирини танлашни талаб этувчи топшириқлар (тестлар) тузиш.

Кўпинча бу топшириқлар "дастурлаштирилган топшириқлар" деб аталади. Бунда жавоблардан биттаси тўғри, қолган учтаси чалғитадиган нотўғри бўлади. Бу билан талабадан қарор қабул қилиш қобилиятини кўрсатиш кутилади. Қуйида тест топшириғига доир бир мисол келтирилган.

Тест топшириғи: Саноат корхоналари ёрдамчи биноларининг таркиби қайси жавобда тўлиқ келтирилган?

А) Санитар - маиший, касб - ҳунар ўрганиши ва жамоат ташиқлотлари хоналари

В) Маданий ва спорт, маъмурий - техник, савдо, техник хизмат кўрсатиши хоналари

С) Санитар - маиший, маданий ва спорт, коммунал - маиший, маъмурий - техник, савдо, техник хизмат кўрсатиши, соғлиқни сақлаш, умумий овқатланиши, касб - ҳунар ўрганиши ва жамоат ташиқлотлари хоналарни

Д) Соғлиқни сақлаш ва умумий овқатланиши хоналари

4. Алтернатив топшириқларда фақатгина битта тўғри ва битта нотўғри жавоблар берилган бўлади. Топшириқ шартига кўра тўғри жавобни топиб, белгилаш керак бўлади. Қуйида алтернатив топшириққа доир бир мисол келтирилган.

Топшириқ: Саноат бинолари тармоқланишидан қатъий назар нечта асосий гуруҳга бўлинади?

А) Учта: ишлаб чиқариши, транспорт - омбор хўжалик ва ёрдамчи бинолар

В) Тўртта: ишлаб чиқариши, энергетика, транспорт-омбор хўжалик ва ёрдамчи бинолар

5. Тўлдириш топшириқлари. Бундай топшириқларда жавоблар сифатида берилган фикрлар, тушунчалар, гап бўлаклари, символлар, сонлар махсус рақамлар воситасида ечим ўринларига киритилади.

Оғзаки топшириқлар шакллари

Бу ерда билимлар билан бирга талабанинг ўзини тутиши, ҳаракати ва мулоқот қилиш қобилияти инобатга олинади. Уларга қуйидагилар киради:

- касбий ҳолатларни таҳлил қилиш;
- ечим йўллари топиш билан боғлиқ муаммоли ҳолатларни муҳокама этиш;
- талабанинг муаммоли ҳолатларга бўлган шахсий муносабати.

Психик омил (танглик, эркин эмаслик, кўрқув кабилар) катта роль ўйнашлиги туфайли кўпинча ҳақиқий натижалар бериш қобилияти кўринмай, юзага чиқмай қолиши мумкин. Ўқитувчи савол берган пайтда талаба яхши жавоб беради деб кутмаслик керак. Шу сабабдан ўқитувчининг савол бериш тарзи муҳим роль ўйнайди. Ўқитувчи саволни тушунарли ва аниқ бериши, жавоб бериш учун етарлича вақт ажратиши, субъектив саволлар бермаслиги, талаба саволларга жавоб беришда қийналишни бошласа, саволлар қамровини мос равишда қисқартириши керак.

Мустақил ишлаш учун савол ва топшириқлар

Ўқитиш жараёни деганда нимани тушунасиш?

Фанни ўқитиш методикаси тўғрисида тушунчалар беринг.

Педагогик технология тўғрисида тушунчалар беринг.

Амалиётида меъморчилик фанида дарсларнинг қайси турлари қўлланилади?

Ўқитиш жараёнига тайёргарлик кўриш, мавжуд шарт-шароитларни таҳлил қилиш тўғрисида ўз фикрингизни билдиринг.

Дарс ўтадиган гуруҳдаги ўқувчи талабалар таҳлили деганда нимани тушунасиш?

Дарс ўтиш учун мавжуд бўлган шарт-шароитлар таҳлили деганда нимани тушунасиш?

Мавзуларнинг ўқув мақсад ва мазмунларини белгилаш тўғрисида тушунчалар беринг.

Б. Блумнинг ўқув мақсадлари таксономияси тўғрисида тушунчалар беринг.

Билиш тўғрисида ўз фикрингизни билдиринг.

Тушуниш тўғрисида ўз фикрингизни билдиринг.

Ўқллаш тўғрисида ўз фикрингизни билдиринг.

Анализ тўғрисида ўз фикрингизни билдиринг.

Синтез тўғрисида ўз фикрингизни билдиринг.

Баҳолаш тўғрисида ўз фикрингизни билдиринг.

Ўқув - дидактик материаллар тайёрлаш тўғрисида тушунчалар беринг.

Назарий дарслар ўтказиш жараёнида ишлатиладиган воситалар тўғрисида ўз фикрингизни билдиринг.

Амалий машғулотлар ўтказиш жараёнида қайси воситалар ишлатилади?

Ўқитувчининг кўлида бўлиши керак бўлган материалларга нималар киради?

Талабаларга тарқатиладиган материаллар таркибида қайси маълумотлар бўлиши лозим?

Меъморчилик фанидан матн тайёрлаш ишларида матнларни ранглар билан ажратиш тўғрисида ўз фикрингизни билдиринг.

Меъморчилик фанини ўқитиш жараёнидаги энг муҳим воситаларга нималар киради?

Меъморчилик фани бўйича назарий дарслар ва амалий машғулотларни ўтказиш тартиби тўғрисида ўз фикрингизни билдиринг.

Ушбу фан бўйича назарий дарсларни қайси кетма - кетликда ўтказиш тавсия этилади?

Мотивация тўғрисида ўз фикрингизни билдиринг.

Маълумот ва билим бериш тўғрисида ўз фикрингизни билдиринг.

Ўзлаштирилган билимларни қайта ишлаш учун топшириқлар бериш тўғрисида ўз фикрингизни билдиринг.

Бинологиянинг конструктив ва қурилиш тизимлари мавзуси мисолида назарий дарс ўтиш кетма-кетлигини тушунтириб беринг.

Фаннинг бирор мавзуси бўйича амалий машғулотларни ўтказиш тартибига мисол келтиринг.

Назарий билим ва амалий кўникмаларни баҳолаш тўғрисида тушунчалар беринг.

Хулқ ва билимни баҳолашнинг аҳамияти нималардан иборат?

Меъморчилик фанидан тестлар қайси йўналишларда тузилиши мумкин?

Топширик ва тестларнинг муҳим мезонларига нималар киради?

Ёзма топшириқлар шаклларида тушунчалар беринг.

Эркин жавоб бериш керак бўлган ёзма топшириқларга турар-жой биноларидан мисоллар келтиринг.

Бўш жойларни тўлдириш топшириқларига жамоат биноларидан мисоллар келтиринг.

Берилган жавоблардан бирини танлашни талаб этувчи топшириқлар (тестлар) га саноат биноларидан мисоллар келтиринг.

Алтернатив топшириқларга саноат биноларидан мисоллар келтиринг.

Оғзаки топшириқлар шаклларида ушбу фандан мисоллар келтиринг.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикасининг шаҳарсозлик кодекси. Тошкент, Адолат, 2004.
2. Воҳидов М.М, Акрамов Х.А. Саноат бинолари. Тошкент, Ўз. Рес. О ва ЎМТВ, 2005.
3. Воҳидов М.М. Бинолар ва иншоотларнинг зилзилабардошлигини таъминлаш. Тошкент, Ўз. Рес. О ва ЎМТВ, 2005.
4. Олимов К.Т., О.Абдуқодиров ва бошқалар. Касб таълими услубиёти. Тошкент, «Иқтисод-молия», 2006.
5. ҚМҚ 2.01.01-96. Зилзилавий ҳудудларда қурилиш. Тошкент. 1996.
6. ҚМҚ 2.09.04-98. Корхоналарнинг маъмурий ва маиший бинолари. Тошкент, 1998.
7. Frank Vengkefer, Berufliche Bildung und Consulting GmbH B-13189, Berlin, 2002.

