

БИОЛОГИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДЫҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ ПРИНЦИПТЕРІ. БИОЛОГИЯ ПӘНІНІҢ ЗАМАНАУИ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

*Лектор: қауымдастырылған профессор, биология
ғылымдарының кандидаты Басығараев Жандос
Махабатович*

Дәрістің жоспары:

- 1. Мектепте биологиядан білім берудің әдіснамалық мәселелері**
- 2. Пән мұғалімінің кұзырлығы мен кәсіби мәдениеттілігін дамыту**
- 3. Биология және ғылыми көзқарастарды дамыту**
- 4. Дидактика мен методиканың (әдістемесінің) қызметі**
- 5. Оқу үрдісінің мақсатын анықтау және жоспарлау әдістері**
- 6. Биологияны оқытудың дидактикалық принциптері**
- 7. Биология сабағын өткізуге қойылатын қазіргі талаптар**

Мектепте биологиядан білім берудің әдістнамалық мәселелері

Жас ұрпаққа биологиялық білім беруді үйрету дегеніміз – жер бетіндегі тірі ағзалардың тіршілігін, өмірдің қыр-сырын түсіндірудегі ең басты бағалы міндет деп қарау.

- **биологияны зерттеу, оқып-біліп, табиғаттағы болатын процестерді түсінуге және биосфераны сақтауға мүмкіндік туғыза отырып, адамзат баласының дамуының басты шарты деп түсіну керек.**
- **табиғатпен тең құқылы қарым қатынас, адам мен биосфера арасындағы коэволюция міндетті түрде болатын процесс. Осы тұрғыдан қарайтын болсақ биология жаратылыстану ғылымы ішіндегі ең бірінші көшбастары деп айтуға болады.**

Қазіргі таңдағы, яғни **XXI ғасырдағы ең басты проблема** мектеп оқушыларына білім беруде биологиялық процестердің маңызы үйретудің рөлін күрт жоғарылату деп қарастыру керек. Әрбір мұғалім күні-түні осы проблемаларды шешу барысында ізденісте болады. Оқушылардың интеллектуалды потенциалын күшейтуді, қалай іске асыруды және қазіргі өркениетке, мәдениетке сай, білім беруге жұмылдыру, т.б. сияқты мәселелерге жауап беруге борышты.

Биологиялық білім беруді жетілдіру дамыту үшін ең бастылары оның міндетін, мақсатын анықтай отырып, тіршілік жайлы ілімнің құрылымын қалыптастыра, оның жеке-жеке пәндерін айқындай отырып, ғылыми тұрғыдан білім беру жүйесінің біртұтастығын қалыптастыру болып табылады. Жасөспірімге дүниетану көзқарасын қалыптастыру барысында теориясын, методологиясын оның формасы мен әдістерінің арасындағы байланыстарды ашып көрсете білу ең басты мақсат.

Сондықтан методологиялық негізсіз биологияны жеке пән ретінде, басқа білім салаларымен байланыссыз қалыптастыруға болмайды.

Оқу-тәрбие беру процесінде пәннің мақсатын, мазмұнын дұрыс құруда және қолайлы тиімді формаларымен әдіс тәсілдерін үйретуде басты көмекті методологиядан іздеу, былайша айтқанда методологиялық тұрғыдан түсіндіру керек;

– құрылымы, оқу процессін логикалық жүйемен ұйымдастыруда методологияның маңызы зор.

Методиканың басты мақсаты – методологияның көмегімен теориялық қағидаларды, заңдылықтарды практика жүзінде іске асыру әдістерін қолдана білу.

Енді оның қалыптасу тарихына көз жіберсек. Жалпылама мектеп қабырғасында білім беру оның ішінде жеке биология пәнінен білім беру методологияның көмегімен қалыптасты.

Оның бірінші негізін қалаушы – **Ф.Бэкон (1561-1626)**. Оның идеяларының ең маңыздылары мынандай бес сатыдан тұрады:

- ең басты көзді- тәжірибе, барлық білімнің қалыптасуы тәжірибеге негізделінген.
- тәжірибедегі пайдалы жағы немесе тәжірибенің маңызы білім-күш.
- тәжірибе жүзіндегі айтылған фактілерге тұжырым жасай отырып, заңдылықтарын жекеден жалпыға қарай анықтау.
- тану, білу, танымдылық барысындағы болатын құбылыс, оның себептеріне салдарына көңіл бөлу.
- күрделі танымды қарапайым түрге айналдыру.

Осы ережелердің барлығы да бір-бірімен тығыз байланысты, бір-біріне себепші, бір-бірін толықтырушы деп қарастырды. **Ф.Бэкон** философиясының негізгі қағидаларын дидактика саласына таратқан, дидактиканың басты негізін қалаушы – **Я.А.Коменский (1592-1670)**. Бұл ғалымның басты идеясы – «Дүниенің құрылымы» түсіну үшін көптеген ғылымдардың ішінен оның ең басты бөлігін сұрыптай, таңдай ала білуі. Танымдылықты қалыптастыруды адамның сезім мүшелері арқылы қабылдай, оның байланыс себептерін айқындай отырып, тәртіпке, табиғи қалыпқа келтіру: басқаша айтқанда, белгіліден-белгісізге, жақыннан-алысқа, жекеден-жалпыға, жеңілден-ауырға, нақтыдан-дерексіз түсінік (абстракция).

Пән мұғалімінің құзырлығы мен кәсіби мәдениеттілігін дамыту

Осы уақытқа дейін жоғары оқу орындарында биолог мамандарды дайындау олардың білімін дамытуға бағытталынған болатын. Заманауи талап бойынша болашақ биолог-мұғалім мамандарды дайындаудың мақсаты жоғары білімді, білікті мамандармен қатар, кәсіби мәдениетті ұстаздарды дайындауға басты назар аударылуда.

Жоғары оқу орындарында маман дайындауда, оның ішінде пән мұғалімдерін дайындаудағы басты екіпін студенттерге тек ғана білім беруді талап етіп келеді. Ал қазіргі таңда, негізгі акцентті басқа жаққа қарай бағыттаған жөн. Жоғары білім берудегі басты мақсат, көптеген ғалым-мамандардың зерттеуіне сүйенетін болсақ, болашақ мамандарды қалыптастыруда, дамытуда олардың кәсіби білімімен қатар мәдениеттілігін де дамыту, шығармашылық мәдениетіне ерекше мән беру.

Сондықтан республикамыздың білім беру саласының алдына қойылған басты мақсаты, болашақ мұғалімнің мәдени құндылығына бағдарлап, оның ішінде кәсіби мәдениеттілігін дамыту негізгі стратегиялық міндет болып есептеледі.

Мұғалімнің кәсіби мәдениеті дегеніміз – жалпы педагогикалық және пәндік білімі, біліктілігі, дағды, шеберлік құндылықтарын бағдарлау, сонымен қатар жеке тұлғалық сапасын арттыру.

Мұғалім ұрпақтан ұрпаққа білім беруді қамтамасыз ете отырып, ұлттық мәдениетті сақтау арқылы, жаңа білім беру жүйесін қалыптастырып құру арқылы маманның мәдениеттілігін дамуына өз үлесін қосу болып табылады.

Мәдениетті маман тәрбиелеу үшін:

- ❖ сапалы, білімді, біліктілікті бола отырып жеке басының мінез-құлқын және мәдени құндылығын рефлексивті тұрғыдан бағалау;
- ❖ болашақ мамандарға адамгершілік, рухани ізгілік жағына қарай бағыт-бағдар беру;
- ❖ кәсіби-мәдени нормаларды меңгере отырып, жеке тұлғалардың мәдениеттілікті қалыптастыру, мәдени дамытуға әртүрлі ақпараттарды пайдалана білуге үйретуді басты бағдар етіп алуы керек.

- Сонымен заманауи пән мұғалімнің кәсіби мәдениеті тұлғаның кіріктілікті ұштастырудың сапасымен анықталады. Бұл жерге одан басқа да факторлар – **себеп-салдарының құндылығы, когнитивтік, белсенді қызметкерлігі, көңіл-күй** т.б. компоненттері қосылады.
- **Кәсіби мәдениеттілік** бұл – өзінің кәсіби қызметін саналы түрде ұйымдастыру әдіс-тәсілдері. Соның нәтижесінде студент-терге жан-жақты терең білім беруді қамтамасыз ету арқылы шәкірттің өзін-өзі дамыту өз бетінше білімді игеру, өзін-өзі жетілдіру.
- Сондықтан **болашақ биологтардың** кәсіби мамандықтары мен мәдениеттілікке үйрету үрдісі, аса күрделі, себебі жан-жақты мәселелерді жоспарлай отырып шешу жолдарын түсіндіру. Бұл жерде бір жағынан, болашақ мамандарды ғылыми біліммен қаруландырып, өмірге жолдама беру болса, екінші жағынан, заманауи технологиялық әдіс- тәсілдерді үйрете отырып, жеке тұлға болып дамытуға бағдарлау.

Биологияның мәдениет жүйесіндегі рөлі. Қазіргі биологиялық білім беру жүйесі қоғамдағы мәдениеттің дамуын (бағдарын) бейнелеуге бағытталынған.

Биологиядан білім берудегі дағдарыстың басты әсері қоғамның, адамның дамуындағы кең ауқымды проблемалардың нәтижесінде өркениеттенудің тұғырыққа тірелуінің салдары деп айтуға болады. Оған мысал соңғы кедергі **экологиялық дағдарыстар, қоғамда урбанизацияланудың кезіндегі адамның салауатты өмір сүруінің төмендеуі, ғылым мен техниканың дамуына** байланысты табиғатқа жасалынып жатқан үстемдік, адам, қоғам, табиғат арасындағы байланыстың бұзылуы адамзат бойындағы рухани бағалықтың жоғалуына әкелудің нәтижесі деп қарау. Сондықтан қазіргі таңдағы басты талап биологиялық білім беру жүйесін қайта қарап, оның бағыт-бағдарын өркениетті қоғамның мәдениетін дамытуға қарай қалыптастыру.

Мәдениет деген түсініктің мәні, адамның тіршілік барысындағы жалпы іс-әрекет және қызметінің технологиясы былайша айтқанда, материалдық-практикалық, әлеуметтік және руханият, қазіргі методологияның талабына сәйкестендіру. Дүниенің біртұтастығын танып білу тек мәдени жүйеде ғана басқа ғылым салаларының негізімен байланыстырып талдап

қарағанда ғана алға қойған мақсатқа жетуге болады (әсіресе, философиямен, этика, эстетика, техникалық ғылымдар, т.б.). Осы айтылған оқу пәндерінің ішіндегі **мәдениет** жүйесін ойдағыдай іске асыруға қызмет атқарушы пәндердің бірі биология болып табылады. Бұл пән жаратылыстану пәндердің арасында орын алады. **Биология мәдениет жүйесінде** техника даму жетістіктерін **«Биосфера»** денесіндегі «ісік» ауруы есебінде қарамайды, керісінше, қоғам мен табиғат арасындағы симбиоздық немесе селбесіп тіршілік етуші организм түрінде, бірінсіз бірі болмайтын ағзалар арасындағы процесс ретінде түсіндіреді.

Сонымен бірге **биология ғылымы** немесе тіршілік жайлы ғылым адамзаттың дамуына және экологиялық ойлау стилін басқа жаратылыс ғылымдарына енгізіп танымдылық жолдарын, әдістерін түсіндіре отырып, жаңа идеялардың тууына әсер етеді.

Биология және ғылыми көзқарастардың дамуы

Дүниетаным дегеніміз не? Бұл адамның дүние ғаламы мен арасындағы көзқарасын білдіретін жалпы жүйе. **«Дүниетаным»** жеке тұлғаның тіршілік бағдары, оның идеалы, сенімі, қызығушылығы, құндылығымен анықталады. Ең ақырында адамдардың мінез-құлқының даму бағытына себепші болады.

А.Швейцердің айтуы бойынша тіршіліксіз дүниетаным жоғары сезімталдықта болатын патологиялық бұзылыстың басталуы.

Дүниетанымның теориялық ядросы – философия. Философиялық таным төрт проблеманы қарастырады.

Материя туралы ілім, таным туралы ілім, құндылық жайлы ілім, практика тура ілім. Философияның барлық аспектері дүниетанымдылықтың негізі ретінде бір-бірімен өзара байланыста және бір-бірін толықтырушы.

Дүниетанымдық бағытта биологиядан білім берудің басты талаптары мыналар:

- бір кезеңнен екінші кезеңге көтерілу барысында биологиялық реальдылықты (шындықта) терең үйрете отырып биология пәнінің көзқарасындағы бір тұтастыққа үйрету;
- басты теориялар мен концепциялардың мазмұнындағы құбылыстарды белгілі бір деңгейде суреттеп, методологиялық тұрғыдан түсіндіру.

Дидактика мен методиканың (әдістемесінің) қызметі

- **Дидактиканың әдістемеден айырмашылығы неде?** Білім берудегі рөлі қандай? Басқа жағынан қарастыратын болсақ дидактикада, әдістемеді педагогика ғылымына жатады, екінші жағынан, қарайтын болсақ, олардың білім беруде атқаратын қызметі әртүрлі.
- **Дидактика** – педагогиканың құрылымының бір бөлігі, білім берудегі заңдар мен заңдылықтарды, қағидасын (принципін) мақсатын, мазмұнын, формасын әдіс тәсілдерін зерттеуші педагогиканың бір саласы.
- **Дидактиканың объектісі** - бұл білім беру, оқыту, үйрету. Ал білім беру дегеніміз – белгілі бағытта, ұйымдастырылған түрде оқушымен оқытушының арасындағы, алдарына қойған мақсат-тарына жету, нәтижесінде оқушы білім мен қаруланып, іскерлігін, шеберлігін дамытуға, жеке тұлға ретінде қалыптасуға мүмкіндік алады.

- **Методикаға қарағанда, дидактика білім берудің теориялық жағын зерттейді. Дидактика ең соңында: оқыту, үйрету деген не? Не үшін, неге, қалай оқытамыз? – деген сұрақтарға жауап береді. Осы сұрақтарға жауап беру барысында, басқада көптеген мәселелермен айналысады.**

- **Дидактиканың басты мақсаты – методикаға байланысты, оқушыларға білім берудегі біртұтастықты қамтамасыз ету, сонымен қатар мазмұнын, әдіс-тәсілдерін таңдай білуге көмектесу.**

- **Бірақ методиканы дидактиканың бір «қосымша» түрі деп қарастыруға болмайды. Әрбір методиканың өзіне тән мазмұны, мақсаты бар. Методикада оқу үрдісін басқаруда, оқушылардың ойлау қабілеттілігін дамытуды басқаруда өзінің заңдылықтары бар.**

- **Дидактиканың тағы да бір артықшылығы білім беру бағытын алдын ала болжау арқылы жаңа әдістерді, білім стандартын, жаңа оқу материалдарын, бақылау және бағалау жүйелерін енгізуге мүмкіндік береді.**

Сонымен қатар «жеке дидактика» деген түрі бар, оның басты қызметі жеке пәндерді оқыту әдістерін үйрету, оқушыларды жеке-жеке категорияға бөліп оқыту (мысалы, бастауыш мектепке сабақ беру әдісі және жоғары мектеп оқушыларының дидактикасы деген сияқты), әртүрлі типтегі оқу мекемесі және оқыту формалары (күндізгі, кешкі, сыртқы).

Басқаша айтқанда, әрбір сабақ беру әдіс-тәсілдерінің өзіне тән объектісі – оқу пәні, белгілі категориялы оқушыларға бөліп оқыту (кұлағы кеміс адамдарға мәтіннің мазмұнын түсіндіру, дарынды, жалпы білім беру).

Оқу үрдісінің мақсатын анықтау және жоспарлау әдістері

Оқыту, оқу сабағы дегеніміз – ақпарат таратушы материалды ашық жүйе деп қарастыр. Себебі осы ашық жүйе ішінде ғана сыртқы әлеуметтік жағдайдың өзгерістерін, ғылым мен техниканың даму жетістіктерін жеке тұлғалардың, мемлекеттің бағалы басымдылық жүйелелерінен мәліметтер түсіндіріледі, айтылады.

Сондықтанда оқу жүйесінің ашықтығы жаңа леп ретінде оқытушыдан, мұғалімнен білім берудің дидактикалық негізінен терең білімділігін, біліктілігін талап етеді. Басқаша айтар болсақ, жаңа ақпараттарды талдап оның дидактикалық потенциалын бағалап, күнделікті қызметіне пайдалану жолдарын болжамдап, оны практика жүзінде іске асыруды талап етеді.

Өзінің абырой, атағын білікті ұстаз осындай талаптарға ұқыптылықпен мән беріп, өз пәнінің мазмұнын пайдалануды алдын ала болжай алатын, оқу әдістерін және басқада дидактикалық жабдықтау жұмыстарын ұйымдастырып қолданатындай болуы тиіс.

Қазіргі мектепте бірнеше бағытқа бөліп оқыту қалыптасып келеді. Мысалы, математикалық бағытта білім беруші мектептерде биология пәнінен сабақ беруде қосымша мақсат, яғни биологиялық, экологиялық процестерді математикалық аппараттар арқылы зерттеу, талдау қойылады.

- Гуманитарлық сыныптарда биологиядан үстемдік етуші компоненттері биоәлеуметтік құрылым. Табиғат, қоғам, экономика арасындағы байланыстар.
- Ғылыми жаратылыстану пәндерін терең оқытатын мектептерде білім беру мақсаты кең ауқымды, тереңірек, көптеген ғылыми білімділігін қалыптастыру іздену т.б.

Өкінішке орай, көп жағдайларда оқытушы алдына мақсат қоюды ұмытып немесе ерініп, сабақ өткізуге дайындық барысында оқулықтың мазмұнын сабақтың сағатына, санына қарай бөле салады, содан кейін барып ғана әрбір жеке тақырыптың мақсатын ойдан шығара салады.

Биологияны оқыту әдістерінің дидактикалық принциптері

Білім беру тәрбиелеудегі алдына қойылған міндеттер мен мақсаттарды іске асыру үшін оның құрылымы және мазмұнын анықтай, оқытудың әдістері мен тәсілдерін дұрыс пайдалана отырып оқу-тәрбие жұмысының қолдану, ұйымдастыру процесіне аса көңіл бөлген жөн.

Білім беру принциптері мектеп қабырғасындағы жасалған практикалық жұмыс тәжірибелері мен оның тарихи дамуындағы теориялық негіздерге сүйене отырып, іске асырылады.

Биологиядан сабақ беруде негізгі дидактикалық принциптерді пайдалана отырып көптеген методист-биологтар – **Б.Е.Райков, К.П.Ягодовский, П.И.Боровицкий, Н.М.Верзилин, Н.А.Рыков** және т.б өз тәжірибелерін ортаға салды.

Биологиядан сабақ беруде жалпы методологиялық, диалектикалық материалистік принциптерді басшылыққа алуды қажет болатындығын да көрсетті.

Осыған байланысты басты-басты бес дидактикалық принципке тоқталып өткен жөн болады.

Білім беру және тәрбиелеу және дамытудың біртұтастық принципі. Осы айтылған принцип оқушылардың білімі тәрбиелігінің ең жоғарғы деңгейіне жету үшін, білім берудің тәрбиелі әдістемелері формаларын қолдана отырып, оқу-тәрбие жұмыстарының барлық компоненттерінің арасындағы өзара байланыстар жүйесін пайдалануға мүмкіндік береді. Сонымен осы айтылған үш фактор білім беру тәрбиелеу-дамыту бір-біріне үйлесімді әсер ете отырып, біртұтас дидактикалық принцип құрайды.

Ғылымилық және жүйелілік принципі. Бұл принциптер оқушыға биология ғылымының басты-басты негіздерінен білім жүйесінің қалыптасуын қамтамасыз етеді.

Білім берудің көрнектілік принципі. Ерте уақыттан беру пайдаланып келе жатқан оқыту принциптерінің бірі көрнектілік болып саналады. Бұл принциптің заңды түрде дәлелденуі тек соңғы кездерде ғана түсіне бастады. Осы принциптің басты негізіне мынандай заңдылықтар жатады: адам баласының сезім мүшелері сырттан келген тітіркенуді әртүрлі қабылдайды.

Түсініктілік принципі «Мазмұндау». Білім беру процесіндегі түсініктілік принципі, ертеден келе жатқан оқыту практикасының талабынан туындалып, оқушылардың жас ерекшелік даму үрдісіне және олардың даму деңгейлеріне байланысты болатындығы жалпыға мәлім.

Теория мен практиканы ұштастыру принципі. Білімді игерудегі ең басты принциптердің бірі теория мен практиканы байланыстыруда классикалық философия және қазіргі геносеология ең басты рөлі болып есептеледі. Бәрімізге де белгілі білім берудің сапасы, тиімділігі тек практика жүзінде дәлелденеді.

Биология сабағын өткізуге қойылатын қазіргі талаптар

Сабақты өткізудің, оны ұйымдастырудың ережелері мен оны орындаудың дидактикалық принциптері болатындығын бәріміз осы уақытқа дейін бұлжытпай орындап келеміз.

Қазіргі кезде педагогика саласында мықты бекітілген түрлендірудің **көп нұсқасы** және **адаптивтік деген екі принцип** бар (Е.А.Ямбург, Е.Л.Рачевский, т.б.). Сондықтан да педагогикалық технологияны іске асыруда оқушы үшін адаптивті оқу ортасын дұрыс құру мен адаптивті ұштастыруды **білім беру технологиясы деп** атап келеді. Осы жайлы: проблемалық жағдай жасау арқылы оқыту, ойын арқылы іс әрекетін немесе ойындық қызметін пайдалану, топ құру арқылы өзіндік білімді игеру, ұжымдық өзіндік білім беру білім деңгейлерін ажырату арқылы, жоба жасау арқылы, модульді оқыту, сын көзбен ойлау қабілеттілігін дамыту технологиясы, кейс-стадии, т.б. технологияларды атауға болады

Заманауи сабақтың позициялық кілті:

- ❖ оқушының сабақтағы белсенділігі. Ол өз бетімен үйренуімен қатар басқаны да үйренеді;
- ❖ сабақта оқытушы тек өзі ғана белсенділік көрсетпеу керек;
- ❖ оқытушы сабақта- «дирижер» оқушының білімінің тәрбиесінің дамуына жағдай жасаушы;
- ❖ сабақта бір-біріне қарам-қарсы әсер етуші емес, өзара әрекеттесуі тиіс.

Осылардың басты кілті – **келісімділік, түсіністік, қауымдастылық, шығармашылық бірлестік**. Қысқаша айтар болсақ, мұғалімнің міндеті, оқу барысында оқушының қызметкерлігіне жағдай жасау немесе орта жасау. Осы жайлы XIV ғасырда В.Вунд айтқан болатын. Дайын ұғымды, білімді пассивті түрде қабылдағанда адамның физиология сезімі қиналысқа, қобалжуға түседі, ал белсенді түрде қабылдағанда алға тырысуға қанағаттанарлық сезім туындайды.

Сондықтан ең керекті позиция оқушы сабақта белсенділік танытып, дамып, өз бетінше білім алуға тырысып, өз бетінше ізденіп, оқитын болса, оның нәтижесі өте жоғары деңгейде болады.

Тағы да бір мән беретін жайт оқушы, сабақты өткізу барысында әртүрлі және сапалы ақпараттардың көзін тауып, пайдалану- видео, анимациялық моделдер, мәтіндік фрагменттер, тренажерлер, суреттер, сызба-нұсқалар, кестелер.

Сонымен бірге әрбір мұғалімнің басты борышы сабақтың табысты, сапалы өтуі үшін мына мәселелерге көңіл бөлуі тиіс.

- 1. Пәндік құзырын қалыптастыру.** Биология ғылымы – табиғатты, табиғаттағы тірі ағзалардың тіршілігін зерттейтін ғылым, сонымен бірге бұл жалпы адамзат мәдениетінің компоненті, дүние тануды қалыптастырудың негізін қалаушы.
- 2. Танымдылық белсенділігін дамыту.** Баланың танымдылық белсенділігін дамыту үшін сабақ өту барысында оқушы белсенділік таныта отырып, сол мәселені шешуге қатысу керек. Бұл жерде мұғалім тек бағыт, бағдар беріп білуге, әртүрлі ақпараттарды пайдалана отырып, жағдай жасай отырып, танымдық белсенділігін арттыруға көмектеседі.
- 3. Ақпаратты талдау мәдениеттілігін қалыптастыру.** Мұғалімнің басты мақсаты оқушыларды жаңа ақпараттарды меңгеру, еркін талдау жасау, оны әртүрлі жерлерден алу және пайдалану.
- 4. Ойлау қабілеттілігін дамыту.** Ол үшін логикалық операциядан тұратын жағдай жасау керек: басты бөлігін алып анықтау, салыстыру, жіктеу, қорытындылау аралық байланыстарын өзара тәуелді бөлігін анықтау.
- 5. Шығармашылық қабілеттілігін дамыту.** Бұл үшін басты маңызды жағы ақпаратты- коммуникациялық технологияны пайдалану. Ол үшін қанның үю процесіндегі болатын құбылыстар.

Қорытынды:

Болашақ биологтардың кәсіби мамандықтары мен мәдениеттілікке үйрету үрдісі, аса күрделі, себебі жан-жақты мәселелерді жоспарлай отырып шешу жолдарын түсіндіру. Бұл жерде бір жағынан, болашақ мамандарды ғылыми біліммен қаруландырып, өмірге жолдама беру болса, екінші жағынан, заманауи технологиялық әдіс- тәсілдерді үйрете отырып, жеке тұлға болып дамытуға бағдарлау.

Биология ғылымы немесе тіршілік жайлы ғылым адамзаттың дамуына және экологиялық ойлау стилін басқа жаратылыс ғылымдарына енгізіп танымдылық жолдарын, әдістерін түсіндіре отырып, жаңа идеялардың тууына әсер етеді.

Биологияны оқытудың ең маңызды жағы білімнің тәрбиелік және дамытушылық жақтарын күшейту керек. Ал оқушылардың білімінің сапасын бағалаған уақытта, оның біліміне баға берумен қатар, оның көзқарасының қалыптасуының тұрақтылығына, практика жүзінде күнделікті өмірде қолдана білу жақтарына да баға беру керек. Білімді игерудегі ең басты принциптердің бірі теория мен практиканы байланыстыруда классикалық философия және қазіргі геносеология ең басты рөлі болып есептеледі. Бәрімізге де белгілі білім берудің сапасы, тиімділігі тек практика жүзінде дәлелденеді.

Пысықтау сұрақтары:

1. Биологияны оқытудың әдіснамалық негізі неге сүйенеді?
2. Пән мұғалімінің құзырлығы дегенімізді қалай түсінесіз?
3. Биологияның дүние танымдық принциптері және басты талаптары қандай?
4. Дидактиканың методикадан айырмашылығы неде?
5. Оқыту әдісінің дидактикалық ұстанымдарына анықтама беріңіз.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Верзилин Н.М., Косунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М., 1983.
2. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии в школе. – М., 1985.
3. Торманов Н.Т. Биологияны оқыту әдісі.- Алматы, 2000.
4. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии. – М., 2007.
5. Якупчева М.А. Методика преподавания биологии.- М., 2008.
6. Конюшко В.С. Как подготовить урок биологии. –Минск, 1988.
7. Современный урок биологии. Под.ред. Косунской В.М. –М., 1986.
7. Журнал «Биологии в школе».– М., № 2000-2013 г.
8. Журнал «Биология және салауаттылық негізі». –Алматы, №2000-2012.
9. Горелов А.А. Концепции современного эстествознания. М.: «Центр» 1997.- 208 с.
10. Комиссаров Б.Д. Мтодологические проблемы школьного биологического образования. М.: «Просвещение» 1991.- 158 с.
11. Проблемы методики обученя биологии в средней школе под.ред. М.Д.Зверева. М.: «Педагогика» 1978.- 317 с.
12. Торманов Н., Аблайханова Н.Т. Биологияны оқытудың инновациялық әдістері. Алматы.: «Қазақ университеті» 2013.- 258 бет.
13. Янукович Ф. Мехнология обучения в системе высшего образования. М.: «Высшая школа» 1986.- 132 с.

Назарларыңызға рахмет!!!