

БИОЛОГИЯ ПӘНІНІҢ ТӘЛІМ ТӘРБИЕ БЕРУДЕГІ РӨЛІ

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

Дәрістің жоспары:

- 1. Жастарға тәлім-тәрбие беруде педагогикалық технологияларды қолдану**
- 2. Оқу-тәрбие жұмыстарын ұйымдастыру тәсілдері**
- 3. Ғылыми дүние тануды тәрбиелеу**
- 4. Патриоттық тәрбие**
- 5. Еңбек және экологиялық тәрбие**
- 6. Гигиеналық, жыныстық және дене тәрбие**
- 7. Эстетикалық және әдептілік тәрбие**

Жастарға тәлім-тәрбие беруде педагогикалық технологияларды қолдану

- **Білім** – бұл мұғалім мен оқушының субъектив-объектив әрекет жолдарымен мақсатқа жетуді көздеген педагогикалық процесс жүрісі. Адамның тұлғалық дәрежеге жетуі оның қоғам мұраттарына сай қалыптасуы педагогикалық процестен тыс іске асуы мүмкін емес.
- **Педагогикалық үрдіс білім беру**, тәрбиелеу және дамыту міндеттерін шешуге бағытталып, арнайы ұйымдастырылған педагог пен тәрбиеленуші арасындағы өзара ықпалды қызметті аңдатады, яғни педагогикалық үрдіс – бұл арнайы тармағына дағы оқу мен тәрбиенің бірлігін қамтамасыз ету жолымен кең мәндегі тәрбиені іске асыруды көздеген біртұтас үрдіс.
- **Мәндік, мағыналық тұрғыдан педагогикалық үрдіс** – әлеуметтік құбылыс. Педагогикалық үрдістің басты мақсаты – қоғамның әлеуметтік тапсырысын іске асыру, яғни өздеріне жүктелінген міндеттерді табысты шеше білетін адамдардың жан-жақты дайындығын қамтамасыз ету. Педагогикалық үрдіске әлеуметтік тәжірибе ұсынылады, әрі ол белсенді игеріліп барады, бұл мақсат бағдарлы ұйымдастырылған іс-әрекеттер жәрдемімен, тәрбиелеуші және тәрбиеленушілер қарым-қатынасымен, шәкірттер санасына, еркі мен көңіл-күйіне жүйелі әсер етумен орындалып жатады.

Педагогикалық үрдістің ең алдымен, көзге түсер, тілге алынар бірліктері – бұл оқу және тәрбие. Осылардың арқасында тұлғаның білімділігі, тәрбиелілігі және дамуындағы іштей өзгеріс іске асады. Өз кезегінде, оқу және тәрбие процестері бір-біріне ұштасқан нақты іс-әрекет үрдістерінен құралады: оқу-оқыту және бұдан туындайтын өзіндік тәрбие.

Педагогикалық үрдіс атқаратын қызметтер түрі:

1. ақпараттық (тәрбиеленушіні сауаттандыру);
2. тәрбиелік (тәрбиеленушінің тұлғалық өзгеріске келуі);
3. дамытушылық (тәрбиеленушінің жан-жақты кемелденуі);
4. аксиологиялық (тәрбиеленушінің құндылық сезіну бағ-дары, заттар мен құбылыстарға болған қатынастарын қалыптастыру);
5. әлеуметті икемдестіру (тәрбиеленушіні нақты өмір жағдайларына бейімдеу).

Педагогикалық үрдістің құрылымы екі:

- 1) педагогикалық үрдіске қатысушылардың субъективті құрамы,
- 2) іс-әрекеттік құрамы тұрғысынан қарастырылады.

Педагогикалық үрдістің іс-әрекеттік (процессуалды) құрылымында төмендегідей бірліктер ажыратылады: педагогикалық үрдіс қозғалысы (динамика) педагогикалық үрдістегі кейінгі өзгерістердің мөлшері алдағы кезеңдердің өзгерістер өлшеміне тәуелді. Қолға түскен жетістіктер неғұрлым жоғары болса, нәтиже де соғұрлым салмақты келеді. Бұдан шығатын қорытынды – педагогикалық процесс педагог пен тәрбиеленуші арасындағы дамып барушы ықпалдастық ретінде, бірізді «сатылық» сипатқа ие.

Осы заңдылық салдары: аралық нәтижесі жақсы болған оқушы жалпы жетістіктерінде де жоғарылау көрсеткіштерге ие болады:

- ❖ педагогикалық үрдісте тұлғаның дамуы педагогикалық үрдіс, тұлға дамуының арқауы. Тұлғаның даму қарқыны мен жетілген деңгейі нәсілділікке, тәрбие және оқу ортасына, оқу-тәрбиелік іс-әрекеттерге жегілуіне, қолданымдағы педагогикалық ықпал жабдықтары мен тәсілдеріне тәуелді;
- ❖ оқу-тәрбие үрдісін басқару педагогикалық үрдістің тиімділігі тәрбиеленушілер мен тәрбиешілердің арасындағы кері байланыстың жеделдігіне, сондай-ақ тәрбиеленушілерге жасалған реттеуші ықпал әсердің шамасы, сипаты және негізділігіне орайлас келеді;
- ❖ ынталандыру: педагогикалық үрдістің өнімді болуы оқу-тәрбие қызметтерінің ішкі ықпалдарына (стимулдарына) және сыртқы (қоғамдық, педагогикалық, моральдық, материалдық) және т. б. ықпалдардың әсеріне байланысты болады;
- ❖ педагогикалық үрдістегі сезімдік, логикалық және іс-тәжірибелік элементтердің бірлігі. Оқу-тәрбие үрдісінің тиімділігі сезімдік қабылдау, қабылдағанды қисынды тоқу, тоқығанды іс-тәжірибеде қолдана білу шарттарына тәуелді;
- ❖ сыртқы (педагогикалық) және ішкі (танымдық) іс-әрекеттің бірлігі.

Оқу-тәрбие жұмыстарын ұйымдастыру тәсілдері

Оқушылардың дүниетанымын ғылыми негізі қалыптас-тыруда мектептегі биологиялық білімінің маңызы зор.

Табиғаттың біртұтастығы, оның дамуының үздіксіздігі, өзара байланыстарының күрделілігі, адам пайда болуға тіреген тіршілік дамуының жоғары формалары, табиғи құбылыстардың үзіліссіз байланыстары дүниетанымын қалыптастыратын түсініктерге жатады.

Эволюциялық теорияның негіздерін, биосфера және ноо-сфера ұғымдарын, адам миының ойлау қызметінің материалдық негізі жайлы физиологиялық білім негіздерін игеру және басқа да фундаменталды білім және адам қалыптастырудың қажетті компоненттері болып табылады.

Биологиялық білімнің тәрбиелік құндылығы оқушылардың жан-жақты дамуын қамтамасыз етуінде. Жеке тұлғаның жан-жақты қалыптасуына тірі табиғат туралы білімдер үлкен үлес қосады.

Биологияны оқыту барысында тәрбие беру элементтерінің жүйесі қазіргі қоғамның жалпы талаптарына сай келеді.

Бұл жүйе тәрбиелеудің:

1. Ғылыми дүниетанымды қалыптастыру;
2. Патриоттық тәрбие;
3. Еңбек және экологиялық тәрбие;
4. Гигиеналық, жыныстық және дене тәрбие;
5. Эстетикалық және әдептілік тәрбие сияқты элементтерінен тұрады.

Оқу материалының мазмұны және оны оқыту әдістері мен формаларына, танымдылық процесіне сәйкес тәрбие беру жүйелі түрде іске асырылады. Бұндай тәрбие тек қана бүкіл педагогикалық процестің бір бағыттылығымен жүзеге асады.

Биологияны оқытуда мұғалім жан-жақты тәрбиелеудің барлық мүмкіндіктерін қолдана алады. Сонымен бірге мұғалім өз пәнінің спецификалық ерекшеліктерін ескере отырып, тәрбие жұмысын жүргізеді. Оған көптеген мүмкіншіліктері бар. Мысалы, биологияны оқытудағы көптеген түрлі формалар: сабақ, сабақтан тыс және кластан тыс жұмыстар, мектепшілік және мектепаралық жұмыстар, оқушылардың жазғы экологиялық лагерде демалуымен қатар табиғаттағы құбылыстарды, тірі организмдерді зерттеу жұмыстары, т.б.

Оқыту мен тәрбиелеу – бір-бірімен байланысты күрделі процесс. Сондықтан да, оны жүзеге асыру мұғалімнен көп біліктілік пен шеберлікті талап етеді.

Тәрбие беру дегеніміз - оқушының пәннен алған білімінің сенімге айналуы, ал сенім одан әрі жүйеге, көзқарасқа қалыптасады.

Тәрбие элементтерінің бір-бірімен байланысты: әлемдік көзқарасты тәрбиелеу оқушының дербес ойлау қабілетінің дамуы мен қоршаған әлемге дұрыс көзқарасымен тығыз байланыста болуы;

Ойлауды тәрбиелеу – практикалық қолдану және эстетикамен байланысты;

Эстетикалық тәрбие – табиғатқа, еңбекке және тұрмысқа әрекеті қатынаста болатын, таным мен этикаға байланысты,

Этикалық тәрбие – әлемдік көзқарасы, ұжымдағы танымдылық қызметі мен еңбек, табиғаттағы және отбасындағы іс-әрекетімен байланысты.

Әрбір тәрбие элементтері түсініктердің жүйелілігімен, әдістер және әдістемелік жүзеге асырылады.

Ғылыми дүние тануды тәрбиелеу

- ❑ Дүние тану – бұл адам және дүниеге көзқарасын, өзара қарым-қатынасын сипаттайды жүйе.
- ❑ Әлемге көзқарас – әрбір жеке тұлғаның өмірлік бағдар-ламасын, мұраты мен сенімін, ынтасымен құндылығын анықтайды; нәтижесінде адамның тәртібінің қалыптасуына мүкіндік туғызады.
- ❑ Дүниетанудың теориялық негізі – философия. Философиялық білім жүйесі төрт топтан: болмыс туралы ұғымнан, практика туралы ұғымнан, таным туралы ұғымнан, рухани байлықтар туралы ұғымнан тұрады. Философияның барлық аспектері көзқарастың негізгі ретінде бір-біріне еніп, өзара байланыста болады.
- ❑ Жеке адамның көзқарасы оның өзін-өзі танудың ең алғашқы кезеңнен басталады. Жеке тұлғаның даму барысында эмперизмдік түсініктер теориялық түсініктерге ауысады.
- ❑ Мектепте өтілетін әрбір пән оқушыларға белгілі бір жүйеде білім, ептілік пен дағды беріп, олардың ғылыми дүниетанымын тәрбиелеуге мүміндік береді. Оқу пәні ретінде биология оқушылардың дүниеге көзқарасын қалыптастыруда үлкен және жан-жақты мүміншіліктер береді.

- **Орта мектептегі** биология пәнінің негізі материалының барлық деңгейдегі құрылымдарының әртүрлі жүйелерін (молекулалық, клеткалық, организмдік, популяциялық, түрлік биоценоздық, биосфералық, планетарлық) оқыту болып табылады. Биология сабағында берілетін материал оқушыларға тірі табиғаттың даму негізі жандылықтарын ашып көрсетеді.
- **Биология пәнінің** мұғалімі оқу материалын таңдау және баяндау барысында оқушыларға тірі табиғаттың құбылыстарын ғылыми негізінде түсіндіріп, оларды дұрыс ұғынуға үйрету үшін диалектикалық материализмнің негізгі баптарын қолдана білуі қажет.
- **Ботаника, зоология** курстарының басым бөлігі және адам анатомиясы, физиологиясы және денсаулығы атты курсы толығымен ағзаның өзін, оның құрылысы мен мүшелерінің қызмет атқаруын тікелей оқытуға көңіл аударады. Бұл кезде ағза бөлшектеп қарастырылады. Сонымен қатар организмдер біртұтас жүйеде оқытылады.
- **Биология курстарында** өсімдіктер мен жануарларды суреттеу олардың экологиясына, биологиясына, ортаның биотикалы және абиотикалық факторларына бейімдеуіне, филогенетикалық байланыстарға және табиғаттағы орнын анықтауға бағытталу керек.

Патриоттық тәрбие

- Оқушыларға **патриоттық тәрбие** беруде сабақта және сыныптан тыс жұмыстарға ғылыми жаналықтардың тарихымен, өз елінің және басқа елдердің көрнекті ғалымдарының ғылыми қызметімен, ғалымдардың отандық және әлемдік ғылымының дамуына қосқан үлестерімен танысу және оқушылардың туған жерінің табиғатын қорғауда қосатын үлесі, т.б. үлкен мәні бар.
- **Патриоттық сезім**, сондай-ақ туған өлкеге деген сүйіспеншілік сезімі кластан тыс жұмыстарды қызықты ұйымдастырғанда арта түседі. Мысалы, VI-VII класс және натуралистерімен істелетін жұмыстың мақсатын былай белгілеуге болады: мектеп оқушылары мен жергілікті халық арасында туған табиғатты байыту және қорғау идеясын насихаттау; мектеп оқушыларын табиғаттың сұлулығын сақтап, оны өзгерту, қайта жасау, түсіну және көре білуге үйрету; оқу-тәжірибе учаскесінде және тірі табиғат мүйісінде жұмыстар жүргізу, туған өлкеге жорықтар, экскурсия жасау кезінде өсімдіктер мен жануарлар әлемі терең оқып үйрену жолдары арқылы табиғатты сүйуге тәрбиелеу. Осы негізде мына тақырыптарды жоспарлауға болды:

Туған өлкенің табиғатын қорғау:

- а) қорғауға жататын объектілерді айқындау (ұзақ жасайтын емен, сирек кездесетін өсімдіктер немесе жануарлар, бақ архитектурасының ескерткіштер, т.б.);**
- ә) құстарды, балықтарды, аңдарды және пайдалы жануарларды қорғауды ұйымдастыру (жемшашарлар даярлау және қысқы уақытта құстарды қосымша жемдеу, браконьерлерді айқындап, үлкендерге көмек беру, құстардың пайдасы және оларды қорғау және т.б. туралы бастауыш класс оқушылармен әңгіме өткізу);**
- б) «Жасыл» патрульмен жұмыс істеу.**

2. Туған өлкенің табиғатын байыту.

- а) пайдалы жануарларды (бағалы терілі аңдарды, балықтарды, т.б.) жаңа мекенге жерсіндіру көмектесу;**
- ә) мектеп орналасқан аймақ жағдайында әлі таралмаған халық шаруашылығына ерекше маңызы бар сүректі, бұта және шөптесін өсімдіктерді өсіру;**
- б) туған өлкені көгалдандыру (мектеп орналасқан елді мекенге және мектептің айналасына бақтар мен парктер, скверлер, гүлзарлар жасап қою).**

3. Туған өлкенің табиғатын зерттеу:

- а) туған өлкеге экскурсия ұйымдастырып өткізу (жылдың әр маусымында – күзде, қыста, көктемде және жазда);**
- ә) туған өлке табиғатты туралы әдеби мағлұматтар жинау және оны оқып үйрену;**
- б) мектептің өлкетану музейін құру.**

Еңбек және экологиялық тәрбие

- Мектепте экологиялық білім мен тәрбие берудің орталығы – сабақ. Сабақ арқылы мұғалім мен оқушы арасында барлық оқу-тәрбие жұмыстары әдіс-тәсілдер арқылы жүзеге асады.
- Жаратылыстану цикліндегі пәндерде экологиялық бағытта жүргізілетін өзіндік жұмыстар оқушылардың дүниетанымын кеңейтіп, экологиялық санасын қалыптастырып, мәдениетін көтереді.
- Экологиялық бағыттағы өзіндік жұмыс туралы айтқанда, біз оқушыларға қойылатын және орындай алатын мынадай талаптарды түсінуіміз керек:
- оқушының қоршаған орта туралы білімін ұдайы кеңейтіп, пәндерге деген қызығушылығын арттыру;
- ой-өрістерінің шығармашылық белсенділігін дамыту;
- зерттеушілік қабілетін ашу, экологиялық мәселелерді түсіндіру және өз бетінше шешуге дағдыландыру;
- оқушылардың практикалық іс-қабілетін дамыту және оны өміршең етуге бейімдеу;
- Оқушылардың жергілікті жердің экологиялық мәселелерін шешудегі жеке басының жауапкершілігін қалыптастыру.

- Осы **экологиялық білім** берудегі тұрақты ұстанымды сақтай отырып, төмендегідей баспалдақтар арқылы экологиялық білім мен тәрбиені қалыптастыруға болады
- Осы кезеңдерді оқушылардың жас ерекшелігін ескере отырып, бірінен соң бірі үздіксіз орындалу барысында мұғалім мен оқушы арасында тығыз байланыс туындап, жасөспірім бойында экологиялық сана, мәдениет қалыптасады. Оқушы біртіндеп экологиялық жағдайларға өз бетінше баға беретіндей, пайымды ой қорытып айта алатындай дәрежеге көтеріледі.
- **Экологиялық дағдымен** іс-әрекеттің оқушы бойында қалыптасуы экологиялық өзіндік жұмыстың орындалуының негізі болып табылады. Мысалы, Қазақстан географиясында мұндай экологиялық бағыттағы орындалатын өзіндік жұмыстарды бірнеше бағытқа бөлуге болады.
- **Қазақстан географиясы** мазмұнындағы экологиялық бағытта орындалатын өзіндік жұмыстар және жаратылыстану циклімен байланысы
- Сонымен көптеген географиялық түсініктер оқушыларға биология, химия, физика пәндеріндегі экологиялық сұрақтарға тірек ретінде беріледі.

Керісінше, ол түсініктердің географиялық экологиялық мағынасы кеңіп кіріктіру бағытында түсіндіру пәнаралық байланыс шеңберін кеңейтуге жағдай жасайды.

Сондықтан кіріктірілген сабақ экологиялық білім жүйесін мейілінше толық аша түсіп, экологиялық білім мен тәрбие берудегі жаратылыстану циклінің рөлін арттырады, пәнаралық байланыстың ерекшелігіне, оқушылардың айналадағы табиғи ортаны қорғау жұмысының бағыт- бағдарына назар аударуға мүмкіндік туғызады.

Мұғалім бұл өзіндік жұмыстарды орындағанда төмендегідей құнды ұстанымдар жүзеге асады:

- ғылымилық (құбылыстармен үрдістер, оқу материалдары, адамның табиғатқа әсері);**
- байланыстылық (флора мен фауна арасында және әртүрлі ғылым салаларымен);**
- тепе-теңдік;**
- қызығушылық;**
- үздіксіздік;**
- дамытушылық;**
- интеграциялық;**
- өлкетанушылық байланыстардың барлығы да орындалады**

Гигиеналық, жыныстық және дене тәрбиесі

- Биологиялық білім берудің мәселелердің бірі – **гигиеналық және жыныстық тәрбие** беру.
- Оқушылардың биология сабағында алған білімдері өздерінің өмірін бағалап, гигиеналық талаптардың маңызын терең түсінуге мүмкіндік туғызады. Гигиеналық тәрбиенің денсаулық сақтауға пайдалығын түсіну адамның өзінің денсаулығына қатынасы өзгеріп, өмірін гигиеналық тұрғыдан дұрыс ұйымдастыруға әкеледі.
- Гигиеналық дағдының қалыптасуы адамның өзін-өзі тәрбиелеумен тікелей байланысты.
- «Адам анатомиясы, физиологиясы және денсаулығы» және басқа да биологиялық курстарды оқыту барысында оқушыларға гигиеналық тәрбие берудің негізгі мәселелері: тамақтану, ұйқы, еңбек демалыс, дене, киім, т.б. гигиенасымен ғылыми тұрғыдан таныстыру және дағдыландыру болып есептеледі.
- Гигиеналық және әдептілік тәрбие берудің қиын бір саласы – жыныстық тәрбие.
- Жыныстық тәрбие – бұл жыныстық дамудың физиологиялық және психологиялық ерекшеліктерімен байланысты гигиеналық және әдептілік дағдының қалыптасуы.

Эстетикалық және әдептілік тәрбие

- **Эстетика** – көркемдік, әсемдік заңдылықтарын, жағдайларын және элементтерін зерттейтін ғылым.
- **Эстетикалық тәрбиелеу** эмоцияның, көркемдікті ұнату әсемдік сезімнің дамуына бағытталған.
- **Мейірімділік** (этика) сезімді және әсемдік (эстетика) сезімді тәрбиелеу тығыз байланысқан процесс.
- **Табиғат әдептілік** нормаларға тәуелсіз болғанмен, оның объектілерін зерттеу және қорытындылау оқушының әдептілік тәжірибесін арттырып, дамытады.
- **Алғашында** әдептілік мұрат адамның қатынасындағы адамгершілік сезімімен анықталады. Бірақ адам табиғаттың тек бір бөлігі ретінде бірінші орынға өзінің табиғатқа қатынасын қою керек.
- **Биологияны оқыту** процесінде тәрбиенің әдептілік жағы табиғаттың түрлі бағалылығын анықтауға және оның адамға танымдылық, эстетикалық маңызын көрсетуге негізделеді.
- **Мектептегі биология** курсы оқушыларға тірі организмдерді зерттейтін ғылымның жоғары мархабатты мағынасын, адамның табиғаттағы орнын және онымен байланысын көрсетеді.
- **Табиғатты ессіз** пайдаланудың және оны қиратудың адамгершілікке жатпайтынын атап көрсету дұрыс.
- **Табиғатты зерттеу** оқушыларды эстетикалық тәрбиелеуге мол мүмкіндік туғызады. Биология әдістемесінде оны ұйымдастыруда эстетика мен тәрбие беру теориясының негізгі бағыттарына сүйенеді.

- 1. Көркемділік, әсемдіктің көзі – объективтік шындық және адамның қоғамдық практикасы (табиғат, қоғамдық орта; ғылым,) көркемдікті, әсемдікті адамның барлық іс-әрекетіндегі және ортада дамыту; адамның рухани әлемін байыту мақсатында әсемдік сезімді дамыту; әлемді эстетикалық танудың, игерудің бір жағы ретінде қолдану; көркемдіктің критерийі тарихи өзгеретінін ескеру.**
- 2. Эстетикалық тәрбие беру теориясында адамның шығармашылық қызметіне, оның әдепті жетілуіне, әсерлі сезгіштігінің, мәнерінің дамуына, көркемдікті жасауға, т.б. аса көңіл бөлінеді.**
- 3. Оқушылардың эстетикалық сезімін тәрбиелеу табиғат аясына саяхат жасағанда, тірі табиғат мүйісінде, оқу-тәжірибе учаскесінде, кластан тыс жұмыстарда (ғылыми кеш, көрме ұйымдастыру) жүзеге асырылады.**

Қорытынды:

Қазақстан мектебінің даму бағдарламаларында белгіленген аса маңызды мәселе – азаматтық, дербестік, жеке жауапкершілік, қоғамға қызмет ету құндылығын түсіну, демократиялық қоғам құру проблемаларын шешуде ынтымақ сезімін тәрбиелеу.

Қазақстан білім кеңістігінде қалыптасып жатқан осы заман білімін реформалау бағыттары жалпы әлемдік бағдар мен үндес келіп, іске асырылуда. Биологиялық білімнің тәрбиелік құндылығы оқушылардың жан-жақты дамуын қамтамасыз етуінде. Жеке тұлғаның жан-жақты қалыптасуына тірі табиғат туралы білімдер үлкен үлес қосады. Биологияны оқытуда мұғалім жан-жақты тәрбиелеудің барлық мүмкіндіктерін қолдана алады. Сонымен бірге мұғалім өз пәнінің спецификалық ерекшеліктерін ескере отырып, тәрбие жұмысын жүргізеді.

Пысықтау сұрақтары:

1. Оқушыларға оқу-тәрбие жұмыстарын ұйымдастырудың басты принциптеріне сипаттама беріңіз.
2. Биология пәнінің эстетикалық тәрбие берудегі рөлі.
3. Экологиялық тәрбие берудегі адам және оның денсаулығы пәнінің маңызы қандай?
4. Өсімдіктану пәнінің санитарлы-гигиеналық тәрбие берудегі ерекшеліктері неде?
5. Биология пәнінің патриоттық, сұлулыққа этикалық, тәрбие беруі жайлы пікіріңізді айтыңыз.
6. Еңбекке тәрбиелеудегі биология пәнінің рөлі.

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. Якунчева 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!!!