

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Ш.ЕСЕНОВ АТЫНДАҒЫ КАСПИЙ МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ЖӘНЕ ИНЖИНИРИНГ УНИВЕРСИТЕТІ

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНСТИТУТЫ

БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГЕОГРАФИЯ КАФЕДРАСЫ

ДАБЫСОВА.Ж.Ж.

ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛЫҚ
ОРТА МЕКТЕПТЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСТАРЫН
ҰЙЫМДАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ

АҚТАУ, 2011

УДК 372.857

Жасақтаған: «Биология және география» аға оқытушысы Дабысова.Ж.Ж.

Рецензент: п.ғ.к.Сағындықова Э.Ө.

Орта мектепте оқушылардың өзіндік зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру әдістемесі оқу- әдістемелік нұсқаулық – Ақтау, Ш.Есенов атындағы КМТЖИУ, 2011 ж.- 35 бет

Әдістемелік нұсқаулықта мектепте биология пәнін оқыту үрдісінде оқушыларды өз бетімен ізденіп білім ала білуге үйрету, өзіндік зерттеу дағдыларын қалыптастыру бағытындағы әдістер мен оқыту формаларын қолданудың тиімді жолдары берілген

Баспаға Ш.Есенов атындағы КМТЖИУ әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылған.

©Ш.Есенов атындағы КМТЖИУ, 2011ж

КІРІСПЕ

Қазақстанның білім беру заңдары мен білім стандарттарында да әрбір азаматының сапалы білім алып, өзінің алдына қойған мақсатына жету үшін, өз бетімен жұмыстанудың маңызы зор екені атап көрсетілген [1,2].

Бұған келесі әдістер жинағының көмегімен жетуге болады: оқытудың мазмұнын жетілдіру, оқулықтар мен оқытудың басқа тәсілдерінің сапасын жақсарту, проблемалық оқыту процесі негізінде оқушылардың эвристикалық іскерлігін дамыту, күнделікті зертханалық экспериментті және шығармашылық ізденіс негізінде биологиялық практикумды жетілдіру [3].

Елбасымыз Н.Ә. Назарбаев "Еліміздің ертеңі — бүгінгі жас ұрпақтың тағдыры ұстаздың қолында" деп атап көрсеткеніндей, ұрпақ тағдыры үшін жауап беру ұстаз атаулыға үлкен міндет артып отыр. Оқу процесін дұрыс және ғылыми түрде ұйымдастыру үшін мұғалімге тек биологияның теориялық негізі мен оқыту әдістемелерін білу жеткіліксіз, сонымен қатар білім алуда ептіліктер мен дағдыларды қалыптастыруда, ойлау және таным қабілеттерін дамытуда оқыту үрдісінің жалпы психологиялық заңдылықтарын білу қажет. Оқыту процесінде жеке адамды қалыптастырып тәрбиелеуде, психологиялық заңдылықтар туралы білім, оқушылардың психикалық ерекшеліктерінің дамуы, жас ерекшеліктері, оқушылардың бейімділігі мен ынтасын, жігерлігі мен сезімділігі, танып-білу ерекшеліктері және ақыл-ойының жетілуіне (аңғарымпаздығы, есте сақтауы, сөйлеуі мен ойлауы, қиялдауы, таланты) байланысты болады [4].

Осындай мәселелерге жетудің маңызды педагогикалық шарттарының бірі орта мектепте өз бетімен зерттеу жұмыс жүйелерін айқындау және іске асыру.

1. Өзіндік зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың дидактикалық мақсаты

«Өзіндік жұмыс» түсінігін көптеген ғалымдар зерттеген, дегенмен өзіндік жұмыстардың анықтамасы мен классификациясы бойынша теориялық сұрақтар осы кезге дейін пікірталас туғызарлық жағдайда. Кейбір ғалымдар өзіндік жұмыстарды оқыту әдісіне, екіншілері – тәсіліне, үшіншілері – оқушылардың оқыту әрекетінің ұйымдастырылу формасына жатқызады.

Қазіргі оқыту мен оқушыларда биологиялық мәдениет тәрбиелеу ісінде әсіресе ғылыми түрде негізделген әртүрлі өзіндік жұмыстарды қолданудың өзектілігі өте жоғары болып отыр. Биология курсын оқып үйренуде оқытудың белсенді формалары мен әдістерін қолданғанда ғана нәтижелі болары сөзсіз. Оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру амалдарының бірі болып түрлі өзіндік зерттеу жұмыстарын қолдану болып табылады.

Сабақ үстінде және сабақтан тыс мезгілде жүргізілген өзіндік жұмыс оқушылардың байқампаздығын, шығармашылыққа ұмтылысын, тірі ағзалар туралы оқып үйрену бағытындағы мақсатты жұмыстарды жүргізу дағдылары мен біліктерін қалыптастырады.

Психологтардың пайымдауынша, танымдық қызығушылық жаңаның өткен тәжірибемен байланысы бар жерде ғана, яғни, дамудың таяу аймағында ғана оянатындығы анықталған. Әбден таныс нәрсе де, сондай-ақ мүлдем белгісіз нәрсе де қызығушылық туғыза алмайды.

Оқушының оқуды қабылдау мүмкіндігіне психиканың бұдан басқа да ерекшеліктері: зейіні, есте сақтау қабілеті, қызығушылығы, белгілі бір мінез - қылық ерекшеліктері ықпал етеді. Оқу әрекетінің нәтижелілігіне ықпал ететін ақыл - ой сапаларының қалыптасу дәрежесі оқытуды қабылдау деңгейін анықтайды [5].

Сондықтан, дамыта оқыту шеңберіндегі оқыту үрдісін ұйымдастыруға келгенде, біз үлкен көлемді материалды оқушылардың іштей қабылдауын қамтамасыз етуге тиіспіз. Бұл кезеңде берілген мәселені шешуге мүмкіндік бере алатындай көптеген білім беру әдістері бар. Бұл – оқушылардың түрлі жобаларды, рефераттар мен зерттеу жұмыстарын жасақтауы. Берілген технологиялар қандай да болмасын мәселенің шешімін өз бетімен іздестіруге, шығармашылық ой тудыруға, сондай-ақ жолдастарының арасында өзін көрсетуіне мүмкіндік береді.

Биология және басқа пәндердің сабақтарында әр түрлі өзіндік зерттеу жұмыстарының көмегімен оқушылар білімдерін, іскерліктерін және дағдыларын қалыптастырады. Осы барлық жұмыстар айқындалған түрде, яғни жүйелі түрде ұйымдастырылғанда ғана болымды нәтиже береді.

Өзіндік зерттеу жұмыстарының жүйесі деп біз алдымен өзара байланысқан, бір-бірін өзара байланыстыратын, бірі біреуінен логикалық түрде шығатын және жұмыс түрлерінің ортақ мақсатына бағынатын жұмыстар деп түсінеміз.

Дидактиканың негізгі принциптері – ғылымилығы мен түсініктілігі, оқушылардың оқудағы саналылығы мен шығармашылық белсенділігі, теория мен практиканың байланыстылығын ескере отырып, өзіндік зерттеу жұмыстардың түрлі формаларын қолдану арқылы негізгі дидактикалық мақсаттың орындалуына мүмкіндік жасау. Оқушылардың ғылыми негізде терең де берік білім алуын, өз беттерінше білім алу ебедейліктерінің пайда болып, оны практика жүзінде қолданылуын қалыптастыру.

Дидактикалық принциптерді білу қажет, бірақ оқу процесін ойдағыдай ұйымдастыру үшін ол жеткіліксіз. Мұғалімнің тағы да принциптердің әрқайсысын белгілі жағдайларда: оқушылардың жасына, оқу материалының сипатына, белгілі оқу міндетіне және басқа факторларға байланысты қолдана білгені жөн.

Өзіндік зерттеу жұмыстарының жүйесін құрғандағы келесі негізгі дидактикалық талаптар ұсынылады:

1. Өзіндік зерттеу жұмыстарының жүйесі негізгі дидактикалық міндеттерді – оқушылардың терең және берік білім алу, оларда танымдық қабілетін жетілдіру, өзіндік білімді алу, кеңейту және тереңдету, оны практикада қолдану және өз бетімен зерттеулер жүргізе білу іскерліктерін қалыптастыруды шешуге мүмкіндік туғызу керек.
2. Бұл жүйе дидактиканың негізгі принциптерін, және ең басты жеңілдік мен жүйелілік принциптерін, теорияның практикамен байланысын, саналылық және шығармашылық белсенділігін, жоғарғы ғылыми деңгейде оқыту принципін қанағаттандыру керек
3. Жүйеге кіретін жұмыстар оқушыларда әр түрлі білім мен дағдыларын қалыптастыру үшін оқу жұмысы мақсаты мен мазмұнына қарай түрліше болу тиіс.
4. Сыныптағы, сыныптан тыс және үйдегі өзіндік зерттеу жұмыстарының орындалу жүйелілігі логикалық түрде бұрынғыдан шығатын және келесісін орындауға негізін дайындайтын болуы тиіс.

Бұл жағдайда бөлек жұмыстардың арасында тек “жақын” емес, сонымен қатар “алыс” байланыстары қамтамасыз етіледі. Бұл мәселені шешудің жетістігі оқытушының педагогикалық шеберлігіне ғана байланысты емес, сонымен қатар оқушыларда танымдық қабілеттерін, олардың ойлауы мен басқа да қасиеттерін дамыту жұмысының жүйесіндегі әрбір жеке жұмыстың орны мен мәнін қалай түсінетініне байланысты.

Бірақ бір ғана жүйе оқытушының оқушыда білімін, ептілігі мен дағдыларын қалыптастырудағы жұмыстарында жетістіктерін анықтамайды. Ол үшін өзіндік зерттеу жұмыстардың тиімділігін қамтамасыз етуге болатын негізгі принциптерді, сонымен қатар өзіндік зерттеу жұмыстарының бөлек түрлерін басқарудың әдістемесін білу керек.

Егер өзіндік зерттеу жұмыстары оқу процесінің құрама, негізгі элементі болса, онда оның тиімділігі артады және де егер ол кездейсоқ және ауық-ауық емес, жоспарлы және жүйелі түрде жүргізілсе, оған әр сабақта және де одан тыс мезгілде арнайы уақыт бөлінеді.

Тек осы шарттарды қанағаттандырғанда, оқушылар әр түрлі өзіндік зерттеу жұмыстарын орындағанда ғана олардың тұрақты білім мен білік дағдылары тәрбиеленеді және оны орындауда қарқыны өседі.

Өзіндік зерттеу жұмыстарының түрлерін таңдап алғанда, оның көлемі мен мазмұнын анықтағанда дидактиканың негізгі принциптерін басшылыққа алу керек. Қазіргі кезеңде мынадай дидактикалық принциптердің маңызы ерекше зор: оқытудың, тәрбиелеудің және дамытудың бірлігі принципі; ғылымилық және жүйелілік, оқушылардың оқудағы саналылығы мен шығармашылық белсенділігі принципі; көрнекілік, білімдерді меңгерудің, шеберліктер мен дағдылардың беріктігі принципі; сыныптың коллективтік жұмысы жағдайларындағы

оқушыларға саралап қарау (дифференциалдық) принципі, қиындықтардың жоғары дәрежесінде оқыту принципі, дамып отыратын оқыту принципі.

Өзіндік жұмыстарды басқарғанда осы принциптерді қолданудың келесі ерекшеліктері бар:

1. Өзіндік зерттеу жұмыс мақсатталған болу керек. Оған жету үшін жұмыстың нақты тұжырымдалған мақсаты болу керек. Мұғалімнің міндеті оқушыларда жұмысқа қызығушылығын және оны жақсырақ орындауға ынтасын тудыратын тапсырманың тұжырымын табу керек. Оқушылар тапсырманың мәні қандай және оның орындалуы қалай тексерілетінін көз алдына анық елестету керек. Бұл оқушылардың жұмысына тиянақтылық, мақсаттылық береді және оның табысты орындалуына мүмкіндік туғызады.

Ескерілген талаптарды жете бағаламаушылық оқушылар жұмыстың мақсатын түсінбей, керекті нәрсені істемейді немесе оны орындау процесінде бірнеше рет мұғалімнен сұрауға тура келетініне әкеледі. Мұның бәрі уақыттың ұтымсыз кетуіне және жұмыста оқушылардың өзіндік деңгейі төмендеуіне әкеліп соғады.

2. Өзіндік зерттеу жұмыстары шынымен де өзіндік болуы және оны орындаған кезде оқушы күштенуге түрткі болу керек. Бірақ мұнда шектен тыс жібермеу керек: оқытудың әр кезеңінде берілетін өзіндік жұмыстың мазмұны мен көлемі оқушылардың қолынан келу керек, ал олардың өздері - өзіндік жұмысты орындауға теориялық және практикалық жағынан дайын болу керек.

3. Басында оқушыларда өзіндік жұмыстардың қарапайым дағдысын қалыптастыру керек. (Сызбалар, чертеждар, қиын емес есептерді шығарып қарапайым тәжірибелерді, бақылаулар мен өлшеулерді және т.б. орындау). Бұл жағдайда оқушылардың өзіндік зерттеу жұмыстарына жұмыстың әдіс-тәсілдерін мұғалім көрнекі түрде тақтаға жазып, нақты түсініктемелер айтылуы керек.

Мұғалім жұмыстың әдіс-тәсілдерін көрсеткеннен кейін оқушылардың орындаған өзіндік зерттеу жұмысы еліктеу болып келеді. Ол өзіндігін дамытпайды, бірақ қиындау дағды мен білімін, өзіндіктің жоғарғы формасын қалыптастыруда өте маңызды мәні бар. Мұнда оқушылар өздерінің оқу немесе өндірістік түрдегі тапсырманың шешімінің әдістерін жетілдіреді және қолдануға мүмкіндігі болады.

4. Өзіндік жұмыстарға дайын ережелер мен үлгілерді қолдануға жол берілмейтін, тек жаңа ситуацияда білімді қолдануды керек ететін тапсырмаларды беру керек. Тек осы жағдайда өзіндік зерттеу жұмыстары оқушылардың ынтасы мен танымдық қабілеттерін қалыптастыруды ықпал етеді.

5. Өзіндік зерттеу жұмыстарды ұйымдастыруда білімді, іскерлік пен дағдыларды меңгеріп алу үшін әр оқушыға әр түрлі уақыт керек. Мұны оқушыларды саралап деңгейлеу жолымен жүзеге асыруға болады.

Сынып пен жеке оқушылардың жұмысының жүрісін бақылай отырып, мұғалім тапсырманы дұрыс орындағандарды уақытында қиынырақ тапсырмаға көшіру керек. Кейбір оқушыларға үйрететін жаттығуларды минимумға дейін апаруға болады. Басқаларға жаңа ереже мен жаңа заңдарды меңгеріп алу үшін және оқу тапсырмаларды шешуге өздігінен оларды қолдануға үйрету үшін мұндай жаттығуларды көбірек беруге болады. Бұл топтағы оқушыларды қиынырақ тапсырмаларды орындауға көшіру уақытында болу керек. Мұнда жаңаны

меңгеруге, білім мен дағдыларды меңгеруде оқушыларды алға жылжытпайтын артық асығыстық, сонымен қатар бір орында тұра беру керек емес.

6. Өзіндік зерттеу жұмысына берілетін тапсырмалар оқушыларды қызықтыру керек. Оған жету үшін берілетін тапсырманың жаңалығы, оның мазмұны ерекше, берілген тапсырманың немесе әдістеменің практикалық мәнін оқушыларға ашып көрсету керек. Оқушылар орындау процесінде зат пен құбылыстарды зерттеп, химиялық қасиеттерін анықтаудың жаңа әдістерін «ашатын» өзіндік жұмыстарға қызығушылықпен қарайды.

7. Оқушылардың өзіндік зерттеу жұмыстарын оқыту және тәрбиелеу үрдісіне жоспарлы және жүйелі түрде қосу керек. Тек осы шартты қанағаттандырғанда олардың мықты білімдері мен білік дағдылары қалыптасады.

Бұл істе жұмыстың нәтижесі оқушыларда өзіндік жұмыс дағдыларын қалыптастыруда барлық сабақтарда, сабақтан тыс және үйде, сонымен қатар мұғалімдер қауымының бәрі шұғылданса елеулі болады.

8. Өзіндік жұмыстарын ұйымдастырғанда мұғалім мәліметінің мазмұндамасын оқушылардың білім, іскерлік пен дағдыларын алудағы өзіндік жұмыстарымен дұрыс байланыстыруды жүзеге асыру керек. Бұл істе шектен тыс жібермеу керек: өзіндік зерттеу жұмысына артық берілу бағдарламалық материалды үйрену қарқынын, жаңаны тануда алға жылжу қарқынын баяулатуы мүмкін.

9. Оқушылар өзіндік зерттеу жұмыстарының әр түрін орындағанда басқару ролі мұғалімде болу керек. Мұғалім өзіндік жұмыстың жүйесін ойлап, оны оқыту процесіне жоспарлы түрде енгізеді. Ол әр өзіндік жұмыстың мақсатын, мазмұны мен көлемін, оның сабақтағы орнын, әр түрлі өзіндік жұмыстардың оқыту әдістемесін анықтайды. Ол оқушыларды өзін-өзі бақылау әдістемесіне үйретеді және оның сапасын бақылайды.

2. Оқушылардың өзіндік зерттеу жұмыстарының түрлерін жіктеу

Биологияны оқыту процесінде өзіндік жұмыстардың 30 түрін ұйымдастыруға мүмкіндік бар. Бірақ практикада олардың барлығы да қолданылмайды. Көбінесе сабақтарда есептер шығарып, зерттеулер мен тәжірибелер орындалады. Тағы да жаңа материалды үйренгенде оқулықпен жұмыстар, тәжірибелерді құрастыру және оқу жобаларын құру, өзіндік зерттеулерін компьютерлік презентациялау, күрделі биологиялық және экологиялық үрдістердің компьютерлік модельдеу сияқты өзіндік жұмыстар сирек қолданылады.

Қазіргі таңда зерттеу әрекетіне оқытудың жалпыға бірдей қабылданған жан - жақты әдістемесі жоқ екендігін айта кеткеніміз жөн. Дегенмен іс жүзінде мектеп оқушыларының өзіндік зерттеу жұмыстарын жүргізуіне толық мүмкіндік бар. Балалардағы зерттеу дағдыларын дамыту үшін барлық бақылаулар мен зерттеулер жүйелі және жоспарлы түрде жүргізіліп, жұмыс мақсаты нақты және оған қол жеткізу мүмкіндігі болуы керек.

Тәжірибе көрсеткеніндей, Биология пәні мұғалімінің оқушылардың өзіндік зерттеу әрекеттерінің түрлі формаларын шебер үйлестіре білуі маңызды. Олардың ішіндегі ең маңыздылары:

1. Жануарлар мен өсімдіктерге бақылау жүргізу, ағзалардың тіршілік функцияларын оқып үйрену;
2. Мектеп жанындағы тәжірибелік - практикалық жұмыстар;
3. Табиғатта жүргізілетін бақылаудың көмегімен жергілікті биоценоздардың флорасы мен фаунасын оқып үйрену;
4. Фенологиялық бақылау жүргізу;
5. Түрлі тақырыптар бойынша көрнекіліктер әзірлеу;
6. Ойындар, ертеңгіліктер, кештердің тақырыптық жоспарларын құру.
7. Ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізу.
8. Тәжірибенің жаңа нұсқасын әзірлеу.
9. Тәжірибенің қойылу әдістемесіне өзгерістер енгізу.
10. Жаңаларды қолданып биологиялық оқу проектісін құру.
11. Өзіндік тәжірибелерінің мультимедиялық презентацияларын сабаққа көрнекілік ретінде әзірлеу;
12. Күрделі биологиялық және экологиялық үрдістерді компьютермен модельдеу;
13. Компьютерлік программалар арқылы саяхаттау кезіндегі кездейсоқ жағдайлардан шығуға түрлі ойындар әзірлеу;
14. Оқулықпен жұмыс: жаңаны үйрену, кестелермен жұмыс.
15. Үлестірмелі материалдармен жұмыс;
16. Қосымша әдебиеттермен жұмыс;
17. Өтілген тақырыптар бойынша тірек-сызбалар әзірлеу;
18. Сабаққа қосымша материалдардан хабарламалар әзірлеу;
19. Зертханалық жұмыстар;
20. Ғылыми практикалық конференцияларға, семинарларға баяндамалар әзірлеу;
21. Оқулықпен өз бетімен жұмыс.

Бүгінгі күні қоғам — жоғары оқу орнын бітірушілердің білімінің сапасына ғана емес, олардың өз бетінше жұмыс істеуіне, проблемаларға ғылыми көзқараспен қарауына, оны шешу жолдарын іздестіруді талап етіп отыр.

Осы орайда оқушылардың кітаппен, оқу және анықтамалық әдебиеттермен жұмыс жасауға үйретудің маңызы үлкен. Өз беттерімен кітаппен жұмыс жасаудың көптеген түрі бар. Көптеген ғалымдар В.О.Пунский, О. М. Железнякова, Г.Г.Граник, С.М.Бондаренко, Л.И. Концевая оқушыларды өз беттерімен кітаппен жұмыс жасауға үйретуге арнайы сабақтарды арнауды ұсынады. Оқушыларды кітаппен жұмыс жасауға ғана үйретіп қоймай, автормен сөйлесуге үйреткен жөн. Оқу мәтінін меңгеру – ең алдымен оны түсіну және есте сақтау [6].

Мұндай сабақтар оқушыларға оқу материалының қандай түрлерін есте сақтау керектігін білуге, өз бетінше білімді тәжірибеде пайдалану дағдысын арттыруға, мұғалімнің кері байланыс жасауына, оқушының өз мүмкіндігін байқап, оны дамыта түсуіне көмектеседі.

Жаңа мәселелерді оқып үйренгенде, бұрын өтілген материалды пысықтағанда және қайталағанда оқулықпен жұмыс істеу көрнекі есте сақтауды пайдалануға және материалды жақсы есте сақтау дәрежесіне жетуге мүмкіндік береді, оқушылардың іс-әрекетін жандандыратын кітаппен өз бетінше жұмыс істеудегі іскерлік пен дағдыны дамыта түседі.

Оқушылардың оқулықпен жұмыс істеуін ұйымдастырып, оған басшылық жасау керек, тексті құрғақ жаттап алмай оқығандарын талдап, қорытынды жасау, қажетті материалды табу дағдылары мен шеберліктерін туғызу керек. Ол үшін ең алдымен зейін қоя оқуға, оқығанды есте сақтауға және қайта жаңғыртуға негізделген репродуктивті сипаттағы іскерлікті дарыту керек болады. Мұндай іскерлікті қалыптастыру үшін балаларды мыналарға үйрету керек.

1. Кітаптың мазмұнын, пән көрсеткішін, кестелерді, суреттерді пайдалана білу, көрсетілген параграфқа немесе бұрын оқылып кеткен мәселелерге берілген сілтемені таба білу.

2. Оқулықтың мәтінінде тікелей жауап бар болатындай етіп сұрақтардың жауабын таба білу (мысалы, оқулықтың әр параграфынан кейін берілген өзін-өзі тексеруге арналған сұрақтар осылай тұжырымдалған).

3. Текстің мазмұнын әңгімелесу сипатында жеткізу.

4. Сәйкес тексті оқып және суретті қарап оқылған заңдылықтар мен құбылыстар, нысандар туралы, оқылған материалдың практикалық маңызы жөнінде әңгімелесу.

5. Мәтіннің азғантай бөлігі түсініксіз болғанның өзінде бұл материалды да, одан кейінгісін де түсіну мүмкін болмайды. Сондықтан оқушыларды мәтіндегі түсініксіз сөздерді, ұғымдарды бөліп қарап, оның мәнін ойланып түсінуге, тіпті болмаса анықтамалықтар мен сөздіктерді қолдануға дағдыландыру қажет. «Кім жазып отырса, ол екі рет оқиды», - деген ежелгі римдіктер[6].

Сондықтан алғашқы сабақтардың өзінде-ақ оқушыларды оқулықтың құрылымымен таныстыру, оларға кітаптың мазмұнын, атау көрсеткішін қалай пайдалануды көрсету, өзін-өзі тексеруге берілген сұрақтарға жауаптарды қалай табумен таныстыру ұсынылады. Содан кейін қайталау сипатындағы кіші-гірім тапсырмаларды өздерінің орындауына ұсынады. Содан кейін оқушылар оқулықпен жұмыс істеудің, оқылатын ұғымдардың мағынасын тереңірек түсінуге, негізгі ойлау операцияларын белсенді пайдалануға негізделген дағдыларды игерулері тиіс.

1. Көрсетілген белгілері бойынша зерттелетін нысандарды салыстыру.

2. Мәтінді оқып, қандай бақылаулардың, тәжірибелерден алынған фактілердің немесе теориядан шыққан белгілердің, сандардың негізінде қорытынды жасағандығын көрсету.

3. Оқулықта тікелей жауабы болмауы мүмкін сұрақтарға жауап беру.

4. Мәтіннің негізгі мазмұнын атап көрсету.

5. Оқылған тақырыптың жоспарын құру.

6. Бірнеше параграфтар мен кестелердің материалдарын пайдаланып тірек – сызбалар құру.

Осы дағдыларды қалыптастырғанда оқушылардың білім дәрежесін ескерген жөн, олардың репродуктивті сипаттағы дағдыларды игергендігіне көз жеткізу, тапсырмаларды орындағанда пайда болатын қиындықтарды анықтау керек.

Оқулықпен өз бетінше жұмыс істеуді жеңілдету үшін оқушыларға неғұрлым жиі кездесетін биологиялық терминдердің кестесін құру ұсынылады. Кестенің формасын, оның бағандарының атын мұғалім береді, соның көмегімен

оқушылар кестеге бір-екі мысал енгізеді, содан кейін оны бүкіл жыл бойында толтырып отырады. Мысалы мынадай кесте:

Кесте 1
Жасуша құрылысы

№	Органоид	Құрылысы	Атқаратын қызметі

Оқулық бойынша жаңа мәселелерді оқып үйренгенде оқушылардың қарастырылып отырған тақырыпта сол мәселенің қандай орын алатындығын, онымен қандай ұғымдардың байланысты екенін және олармен ұқсас қандай мәселелер бұрын оқылғандығын білулері тиіс. Бұл үшін де оқушылар қорытынды жасайтындай етіп, сызбалар мен кестелер құрғаны пайдалы, мысалы: Қанның құрамы.

Балалар бірінші рет олар үшін жаңа пән биологиямен танысқандығын ескере отырып, сабақтың соңында, мұғалім түсіндіргеннен кейін, оқулықтың тиісті параграфын дауыстап оқып және оның мазмұнын әңгіме түрінде қайта айтып шыққан пайдалы. Жеке абзацтар бойынша, ретімен, текстің кейбір жерлеріндегі терминдердің мәндерін түсінуін анықтау, өзін-өзі тексеруге арналған сұрақтардың жауаптарын тұжырымдау керек. Содан кейін жұмысты қиындата түсуге оқушыларға параграфтың жоспарын жасауды, мәтінге сұрақтар қоюды, өздері мысалдар келтіруді т.с.с. ұсынуға болады.

Материалды пысықтаудың және оқулықпен жұмыс істеуге дағдыланудың мұндай формасын әр сабақ сайын емес, бірақ мүмкіндігінше жиірек өткізуге болады, өйткені бұл тіпті нашар оқитын оқушылардың білім алуына аз да болса көмектеседі.

Курстың кейбір мәселелерін осындай тәсілмен тек қана сыныпта оқулық бойынша оқуға болады. Оқулықпен өзіндік жұмыс істеу оқытудың басқа әдістерімен үйлесіп отыру керек.

Оқулықпен жұмыс әдісінің кемшілігі уақыт пен энергияның көп кетуінде, сонымен қатар, ол оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескермейді. Дұрыс құрылмаған оқулықтарда оқыту үрдісін басқару мен өзін-өзі бақылауға қажетті материалдары болмайды. Сондықтан мұғалім жақсы оқулықтарды таңдап және бұл әдісті басқа оқыту әдістерімен үйлестіру керек [7].

Үй тапсырмаларын әзірлегенде оқушылар әдетте тек оқулықпен ғана жұмыс істейді. Егер мұғалім өтілетін материалға сәйкес оқушылардың қолына қосымша әдебиеттерді (биологтардың және ғылым мен техника қайраткерлерінің еңбектерінен үзінділер, ғылыми-көпшілік әдебиеттердің анағұрлым сәтті үлгілерін, ғылыми-журналдардан алынған мақалаларды) беретін болса, яғни оқылатын мәселен илюстрациялайтын, толықтыратын, ал кейбір жағдайларда оларды кеңейте түсетін хрестоматиялық әдебиетті бере алатын болса, онда мұғалімнің оқушыларда пәнге деген тұрақты қызығушылығын тудыру жөніндегі сабақта басталған жұмысы үйде жалғастырылады.

Ғылыми-техникалық прогресс оқыту кезінде ұғынуға тиісті білім көлемінің өсуіне әкеледі, орта мектепте де, жоғарғы оқу орнында да білім беру деңгейіне талаптарын жоғарылатады.

Таным үрдісі іскерлік жүйесі мен оқу еңбегінің дағдысын меңгермей табысты болмайды. Оларға оқу және жазу іскерлігі, өздігінен жұмысты жоспарлау, оның орындалуын қадағалап отыру, жөндеулер енгізу және т.б. жатады.

Хрестоматиялық әдебиетті мұғалімнің басшылығымен оқу оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыруға, білімінің терең де берік болуына, ой-өрісінің кеңеюіне, сондай-ақ логикалық ойлауының дамуына, танып-білу қызметінің арта түсуіне көмектеседі. Сонымен қатар, ол оқушылардың алдағы бүкіл өмірі мен қызметіне соншалықты қажетті кітаппен жұмыс істеуге дағдыландырады, оқушыларды кітапқа ғылыми және практикалық білім көзі ретінде қарауға тәрбиелейді.

Қазір оқу және қосымша әдебиеттермен өздігінен жұмыс жасау іскерлігін кезең бойынша қалыптастыру әдістемесі жетілдірілген. Ол табиғи-ғылымилық циклдегі оқу пәндерінің мәнін саналық-генетикалық анализде негізделген. Білімнің негізгі құрылымдық элементерін ұғыну талаптарын әдетте плакаттарға немесе стендке қояды (кесте 3). Егер де мүмкін болса жоспарды көбейтіп, әр оқушыға өзі қолдануға беруге болады. Төменде жалпыланған жоспардың бірнеше мысалдары берілген.

Кесте 2.

Ұлпалар туралы не білу керек

1. Ұлпалардың анықтамасы.
2. Ұлпалардың сипаттамасы.
3. Ұлпалардың құрылысы.
4. Ұлпалардың атқаратын қызметі.
5. Ағзада орналасуы
6. Зерттеу тәсілдері.

Жалпыланған түрдегі жоспарды қолдану оқушыларда әдебиеттермен өздігінен жұмыс іскерлігін, мәтінде негізгі ойды бөліп алу іскерлігін, мәтінді механикалық түрде жаттауды болдырмауды тездетеді. Мұның бәрі оқушылардың біліміне жағымды ықпал етеді. Олардың білімдері терең және саналы түрде болады. Мұнда мәтінмен жұмыс шығармашылық, өзгертілген түрде болады. Оқушы мәтінді оқығанда ондағы негізгі құрылымдық элементтерін бөліп алуға, олардың әрқайсысына қатысты ақпаратты айқындауға және анализдеуге тырысады.

Ақпаратты өңдеудегі осындай түрдегі әрекеті оқылғанның жауаптарының мазмұны мен құрылымына елеулі ықпал етеді: олар нақты, формасы жағынан қысқа, мазмұны жағынан терең болып келеді.

Оқулық – бұл берілген жастағы оқушылардың түсінуге оңай ғылыми мағлұматтардың қысқаша жинағы. Ол оқушыларға хабарланатын биологиялық білімнің шағын көлемін, деңгейін және құрылымын анықтайды.

Әдістемелік зерттеудің және оқыту практикасының анализі оқушыларда оқулықпен жұмыс іскерлігінің 6 тобын қалыптастыру керек деген нәтижеге келді.

Бірінші топ – мәтіннен маңызды ақпараттың негізгісін бөліп алу және оны логикалық тізбекке жазу. Мысалы, онтогенез туралы тақырыпты оқығанда келесі логикалық тізбекті жазып алуға болады: «онтогенез – эмбриондық + митоз – бөлшектену – гастрюла - сыртқы ұрық жапырақша + ішкі ұрық жапырақша + постэмбриондық + тура даму + түрленіп даму». Бұл осы тақырыптың негізгі ойы, оның негізгі кезеңдері, ал қалған материал тек оларды ашып, иллюстрациялайды. Сөйтіп оқулықтың белгілі мәтінінен ары қарай әр түйінді түсіндіретін материалды бөліп алуға болады.

Оны есте сақтау керек. Егер сабақ сайын логикалық тізбек түрінде негізгі білімді бөліп алу мен белгілеу жүйелі түрде жүргізілсе, онда ол жақсы нәтиже береді.

Логикалық тізбекті бөліп алу мен ашу процесінде материалды бірнеше рет оқып шығу ұйғарылады. Бірінші рет оқығанда жалпы түсінік береді, екіншісінде – негізгі ойды бөліп алуды мүмкіндік береді, үшіншіде – бөлек түйіндерді түсіндіретін материалды бөліп алады. Ауызша және жазбаша іскерліктерін тығыз байланыстырғанда сөйлеудің дамуына және ғылыми терминологияны меңгеріп алуына ықпал етеді.

Екінші топ – бұл оқулықтағы көптеген көрнекі материалдан білім алу іскерлігі. Мектеп оқулығындағы суреттер мен фотосуреттер:

- 1) негізгі түсініктер мен заңдылықтарды анықтауға көмектесетін ақпаратпен;
- 2) өлшегіш құралдармен (мысалы, спирометрмен, тонометрмен, термометрмен, таразымен, секундомермен, және т.б.);
- 3) зертханалық аспаптармен;
- 4) зерттеліп жатқан құбылыстар мен үрдістердің сызбасымен,
- 5) мүшелер мен мүшелер жүйесінің құрылысымен;
- 6) әр түрлі графиктер мен сызбалармен таныстырады.

Суретті қабылдаудағы психологиялық ерекшелігі басында адам суретке өзінің назарын аударады және оған қарап есте сақтайды. Бірақ бұл реакция егер суретті анализдеуде, одан ең мәнді компоненттерін немесе үрдістердің бөлек кезеңдерін бөліп алуда арнайы іскерлігін ұйымдастырмаса тез сөнеді.

Графиктер зерттелетін үрдістердің құбылыстарының динамикасын ашуға, себепті-нәтижелі байланысты анықтауға, сандық тәуелділікті анықтауға және оны формула, график түрінде жазуға көмектеседі.

- Айтылғандардың барлығы оқу процесіне оқулықтағы иллюстрациялық материалымен жұмыстардың барлық түрлері керек екендігіне көз жеткізеді.
- **Үшінші топ** – эксперименттік іскерліктер. Оны қалыптастыруда үлкен практика керек. Сыныпта орындалатын фронтальды жұмыстардың санын көбейтуге мүмкіндік болмағасын, оқушыларға үйде орындалатын эксперименттік тапсырмалар беруге болады. Бұл жұмыстарды орындау үшін оқулықтарды нұсқау ретінде қолдану керек. Сыныпта орындалған зертханалық жұмысқа ұқсас эксперименттік тапсырмаларды үйге беруге болады. Мұндай түрдегі тапсырмалар оқыту мен практикалық өмірді жақындатады.

Үйде орындалатын эксперименттік тапсырмаларды оқулық бойынша орындауға ұсынылады: оның ішінен ұқсас зертханалық жұмысты тауып, жұмыстың жүрісіндегі әрекеттерді орындау.

Төртінші топ – оқулықтағы мәтінде және анықтама материалында бейімделу іскерлігі. Оны қалыптастыру үшін мынадай тапсырмалар қолдануға болады:

- мазмұндамасы бойынша оқулықтың тақырыптық құрылымы, тақырыбы туралы айту;
- пәндік көрсеткіш бойынша бір ғалым туралы материал тауып, оны айтып беру;
- тақырып бойынша тірек сызбалар жасау;
- тақырып бойынша қосымша әдебиеттер мен ақпарат құралдарынан хабарлама дайындау.

Қазіргі кезде оқулық көбінесе материалды үйде қайталау үшін қолданылады, ал сабақта анықтамалық пен жаттығулар көзі ретінде сирек қолданылады. Ал, өздігінен білім алу көзі ретінде өте сирек қолданылады (кемінде мұндай жұмысқа сабақтың 2-3 % бөлінеді). Оқулықтардың мүмкіншіліктерінің мұндай бағаламаушылығы оқушылардың жалпы оқу дағдысының дамуына кері әсер етеді.

Орта мектепте оқу уақытында оқушылар оқулықпен жұмыстарында мынадай дағдылар мен іскерліктерді меңгеріп алу керек:

- мазмұны мен пәндік көрсеткішті қолдана білу;
- оқылған тексте негізгісін (зерттелетін құбылыстардың маңызды белгілерін, заңдардың мәнін және т.б.) бөліп ала білу;
- суреттер, графиктер мен кестелерді қолдана білу;
- оқылған материалдың жоспарын және конспектісін құра білу;
- оқылғанды өзінің сөзімен саналы, біртіндеп айта білу: оқулықтағы материалды басқа қорлардан алынған мәліметтермен толықтыру;
- бір сұрақ бойынша билиографияны құра білу.

Алынған іскерліктер мен дағдылар жоғарғы оқу орнында оқуды жалғастырғанда, әсіресе сырттай және кешкі оқу жүйесінде керек.

Оқылатын материалда өздігінен негізгісін бөліп алу, оқылған параграфтың жоспарын құру. Бұл жұмысты бірінші сабақта орындау керек, ал сосын – үйде. Оқушыларды мадақтау ретінде ең жақсы жоспарларды сабақта оқып, оларды жауап бергенде оқушыларға қолдануға рұқсат беруге болады.

VIII – XI сыныптарда қиындау іскерліктерін қалыптастыру керек: жалпыланған жоспарларды құру және қолдану, оқулықтың мәтінін анализдеу және синтездеу, оқулықтың бөлімдерінің, тараулардың ішіндегі логикалық байланысты табу және түсіну.

Сондай-ақ, 7-сыныпта «Кенелер» тақырыбын өткенде 157-беттегі 1-тапсырманы оқушылар өздігінен орындайды. Мұнда жергілікті жерде кездесетін кене түрлерін анықтандар деген тапсырма берілген.

Сол сияқты кез келген зертханалық жұмысты өткенде оқушы оқулықпен өзіндік зерттеу жұмысын істейді. Практикалық сабаққа сағат бөлінеді. Тәжірибе практикалық сабақта жүргізілсе, нәтиже басқаша болады, өйткені оқушы бұл тәжірибеге алдыңғы сабақтардан алған білімдерімен толық әзірленіп келеді.

Оқушылардың өздігінен істейтін жұмысы дегеніміз арнайы берілген уақытта мұғалімнің тапсыруымен, бірақ оның көмегінсіз, өз күштерімен қойылған міндетті орындап, өздері нәтиже, қорытынды шығаратын жұмыстар. Сөйтіп практикалық сабақтардың білімді нақтылау, пысықтау құралы ретіндегі маңызы ерекше. Өтілетін практикалық сабақтың тапсырмасы оқушыларға үй тапсырмасы ретінде беріледі. Оқушылар оқулық бойынша істелетін тәжірибенің сипатымен танысады. Егер тәжірибе күрделі болса, онда оның орындалу жоспарын үйде жасайды. Практикалық сабақта оқушылар жеке, ұжыммен және топпен жұмыс істейді.

Кей тақырыптар бойынша бір ай бұрын да өз бетімен жұмыс беріледі. Мұндай тапсырмаларды семинар, конференция ұйымдастырғанда, жеке ғылыми зерттеу жобаларымен жұмыс кезінде беруге болады.

4. Биология пәні бойынша оқушылардың өзіндік зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру әдістемесі

Біздің басқа мамандықтарға қарағанда тандап алған мамандығымыз "Биолог" немесе табиғат жөніндегі ғылымды оқытушы болғандықтан да басқалардан ерекшелігі бар. Сол ерекшелік негізінде бір нәрсеге бас ию керек болса, онда өсімдікке бас иіп, тәжім ету қажет, өйткені, өмірге, тіршілік етуге қажеттінің бәрін адам өсімдіктен алады.

Табиғат — тілін білгенген, сырын ұққанға тәлімі мол мектеп. Дала — адамды еркіндікке баулыса, таулар ерлікке шақырады, орман сергектікке, еңбекке үйретсе, өзен-көл пәктікке, мөлдірлікке үйретеді. Олай болса табиғатты жасандырып, оның әмірі мен күшін неғұрлым толық ашуына қолғабыс тигізу әрқайсымыздың қасиетті де қастерлі борышымыз.

Оқушылардың биология пәні бойынша алған білімдерін тереңдете отырып, танымдық қызығуы мен шығармашылық қабілеттерін дамытуда теориялық білімдерін практикада пайдалана білуде мектеп жанындағы оқу-тәрбие үлескісінің маңызы өте зор.

Мектеп жанындағы оқу-тәрбие үлескісі тегіс жерде орналасуы шарт. Үлескіні мектеп ғимаратының оңтүстігінде немесе оңтүстік батысында орналастыру қажет. Тоған, өзен суымен суарылатын болса, үлескінің беті тегіс болғаны дұрыс. Сонда өсімдік дұрыс, тегіс суарылып, су жан-жаққа қашпайды.

Оқу-тәрбие үлескісінде мынадай бөлімдер орналасуы шарт:

1. Далалық дақылдар.
2. Көкөністік дақылдар.
3. Өндірістік бөлім.
4. Гүл — көркемдік.
5. Дәрілік өсімдіктер.
6. Тұқымдық (сәбіз, қызылша).
7. Розарий.

Бұл бөлімдердің аумағы әр түрлі. Әрбір мектеп, өзінің үлескісінің аумағы мен мүмкіндіктерін пайдалана отырып бөлген абзал.

Мектеп жанындағы үлескіде мынадай бөлімдер болуы керек:

1. Бастауыш сынып оқушыларымен сабақ өткізілетін бөлім. (өсімдік морфологиясы бойынша дүниетану сабақтары).

2. Көп танапты ауыспалы егістікке егілетін дала дақылдары мен көкөніс дақылдары бөлімі.

3. Оқушылармен жүргізілетін практикалық талаптарға сәйкес жылыжайлар мен көшеттер бөлімі.

а) Оқушыларға ауыл шаруашылығы өсімдіктерін оқытуға байланысты өткізілетін сабақтарға арналған бақ өсірудің сыныптан тыс жүргізілетін жұмыстарына қажетті жеміс-жидек питомнигі.

ә) Зоология үлескісі.

б) Жалпы биология курсы бойынша өсімдіктердің көптүрлілігі т.б. және жас биологтарға арналған коллекция бөлімі.

Мектептің оқу-тәжірибе үлескісінің жұмысын ұйымдастыруда ең бірінші алаңның топырағына көңіл аударған абзал. Себебі, топырақ құрамы мен құрылымы өсімдіктің өсуі мен гүлдеу мерзіміне, алынатын өнім түсіміне тікелей әсер етеді. Сондықтан оқу-тәжірибе үлескісінің алаңын топырақпен қамтамасыз ету мен оны танаптарға орналастыруға мұқият қарау қажет. Мектеп алаңынан өнімді мол алу үшін ауыспалы егістік технологиясын пайдаланған дұрыс.

Көптеген өсімдіктер, мысалы қызан, картоп, тамыржемістер (сәбіз, қызылша, шалқан), үрмебұршақ және пияз — көң мен қарашірікті, оның үстіне минералды тыңайтқыштарды есептеп шашуды талап етеді. Мысалы, картоп пен қызан егілетін 1 м² жерге 20 мг аммиак селитрасының ерітіндісін, 60 г суперфосфат, 30 г калий тұзы тыңайтқышы қажет. Ал, тамыржемістілер отырғызылатын алаңның 1 м²-на 15 г аммиак селитрасын, 50 г суперфосфат, 30г калий тұзын себу қажет. Мұндай тыңайтқыштарды шашу үшін оның 2/3 бөлігін топырақты өңдеу алдында, ал қалған 1/3 бөлігін қопсыту, тегістеу алдында шашады. Органикалық тыңайтқыштарды пайдалану орта есеппен 1 м² жерге 30г мөлшерде төгіледі. Топырақты өңдеуде 1-2 күн қалғанда қарашірікпен суперфосфатқа қосымша 1 м² жерге 300—5000 г әк (известь) шашады. Оны қияр, орамжапырақ, қызылша, сәбіз, пияз жақсы көреді. Ал картоп пен қызан оны қаламайды.

Жалпы үлескідегі топырақты күз мезгілінде дайындау қажет. Ол үшін топырақты жапырақтан, өсімдік сабақтарынан тазалап алған соң, оны қар суымен жаңбыр суы жақсы сіңетіндей ірі-ірі күйінде қалдырып қазып тастау керек. Күз кезінде көкөністік бөлімде сарымсақты отырғызып қою керек, ал көктем шығысымен оны шөптеу, түбін босату жұмыстары басталады.

Көктемгі ылғалды барынша пайдалану үшін топырақты өңдеу мүмкіндігі туысымен 1 кесек топырақ алып 1м биіктіктен жерге тастаймыз. Егер ол 3-4 бөлікке бөлінсе, себуге болады, ал егер ол бөлінбей, сол қалпымен жатса, себуге әлі ерте, суыққа төзімді өсімдіктерді егу керек. Әсіресе сәбіз тұқымдары жай көктейтін болғандықтан оны ерте егуге болады. Тәжірибе үшін сәбіз тұқымдарын мынадай нұсқамен егуге болады:

1. Қысқа қарай егу.

2. Көктемнің бас кезінде егу.

3. Көктемнің бас кезінде егілгеннен 10-15 күн кешіктіріп егу

Тәжірибе шарттары:

а) Мөлтек көлемі 1-2 м².

ә) Олардың қайталануы 2-3 егіс пирамидасы.

б) 1 м² жерге 0,8 г тұқым.

Тәжірибе нәтижесі өсімдік түйірін сиретуден кейін және күзде өнім жиғаннан кейін оның сапасы мен салмағын есептегенде белгілі болады (әр нұсқаны жеке есептеу керек).

Әрине, тәжірибе күрделі климат, топырақ және ылғалдың түрлі жерлерінде жасалады. Сондықтан тәжірибе нәтижесі әр түрлі болары сөзсіз. Алайда тәжірибе дәл және анық болуы үшін барлық жүргізілетін есеп болуы абзал. Өйткені барлық мәлімет мынадай құжаттар арқылы жүргізіледі:

1) Күнделік дәптері.

2) Тіркеу журналы.

Күнделікке оқушылардың күнделікті бақылаған мәліметі жазылады. Онда күнделікті болған өзгерістер (өскіннің өсуі, гүлдеуі т.б.) ауа райында болған құбылыстар (фенологиялық бақылау), жасалған күтім (суару, түптеу, шөптеу, т.б.) жазылады.

Тіркеу журналында жер аумағы, өсімдік тарихы, топырақ сипаттамасы тәжірибе алаңының сызбасы, ауданы, тәжірибе жұмысының жоспары, аудан бұрынғы дақыл жөнінде мәліметтер, 1 га шаққанда алынған өнім, есептеу қорытынды жазылады.

Оқу-тәжірибе үлескісінің жұмысын дұрыс жоспарлаудың маңызы зор. Әрине, жоспарлау кезінде топырақтың құрамы мен құрылымын, өсімдіктің вегетациялық кезеңін, жергілікті жерде өсіруге ауа райының қолайлығын ескерген жөн. Сондай-ақ, жас кезінде дақылдарды күтіп, баптау үшін оқушылардың жазғы еңбек практикасын дұрыс ұйымдастырудың маңызы зор.

Бригада мүшелерінің еңбек практикасын биолог мұғалімдер немесе бастауыш сынып мұғалімдері бақылап, ұйымдастырып отырады. Бригада мүшелері бірінші күні жұмысын бастарда мектеп үлескісінде жұмыс істеу кезіндегі сақтық ережесімен танысып, журналға қол қояды. Ал бақылаушы, үйретуші мұғалім жұмыс түрлерін белгілеп, оны орындау жолдарын көрсетіп, тәжірибе күнделігін жүргізуді реттеп, оқушылардың келгендері туралы журналға белгілеп отырады.

Оқушылардың жазғы еңбек практикасы үлескіде өскен дақылдарды күтіп баптау, өнімін жинау жұмыстарымен бірге пәнге байланысты, оқушылардың танымдық белсенділіктерін арттырып, шығармашылыққа тәрбиелейді.

Жаздық еңбек практикасының дүниетану, биология пәндерінен алған теориялық білімді өмірмен, практикамен байланыстыруда, оқушылардың өзіндік зерттеушілік дағдыларын қалыптастыруда маңызы зор. Мысалы 4 сынып оқушылары өсімдік мүшелерімен танысып, оларға сыртқы ортаның әсер ету жағдайларын анықтайды.

5-сынып оқушылары жаратылыстану пәні бойынша өсімдіктердің көптүрлілігімен жабайы және мәдени өсімдіктермен танысады.

6-сынып оқушылары тамырлық тыныс алуы үшін түптеу топырақты қопсытудың маңызын, өсімдік жапырағының суды буландыру жылдамдығын, өсімдіктердің гүлдеп, жеміс пен тұқым беру түрлерін ұғынып, практикада өз көздерімен көреді.

7-сынып оқушылары өсімдікке тәжірибе жасау арқылы сыртқы орта жағдайларының күтімінің әсерін бақылайды. Түскен өнімді жинап, оны өткізу

барысында экономикалық тиімділігін есептей отырып, экономикалық білім алады, өзіндік зерттеушілік дағдыға ие болады..

Оқу-тәжірибе үлескісінің жұмысын дұрыс жоспарлау барысында мынадай педагогикалық міндеттер жүзеге асады:

1. Оқушылардың танымдық қабілеттері артады.
2. Теориялық білімнің практикамен байланысуы.
3. Оқушыларды еңбеккерлікке, іскерлікке тәрбиелеу.
4. Изеттілікке тәрбиелеу (кішіге қамқор болу).
5. Экологиялық тәрбие беріледі.
6. Экономикалық білім беріледі.
7. Шығармашылық қабілеттерін дамытады.

Сондықтан да оқушыларға жан-жақты, саналы білім беруде, оларды өзіндік зерттеушілік еңбекке баулып, еңбек ете жүріп танымдық қабілеттерін дамытуда мектеп жанындағы оқу тәжірибе үлескісінің берері мол.

Сабақтан кейін оқушылар өздерін толғандырып жүрген мәселелер жайлы оқытушыдан көп мағлұмат беруді сұрайды. Оқушылардың қызығушылығын қанағаттандыру үшін, танымдық қабілетін арттыру үшін мұғалім оқушыларды сыныптан және мектептен тыс жұмыстарға тарту керек. Сыныптан тыс және мектептен тыс жұмыстарға үйірме, факультатив, секция, клуб, студиялардың жұмыстарын айтуға болады.

Үйірме - бұл мектептен тыс жұмыстардың немесе қосымша білім беруді ұйымдастырудың кең тараған және тұрақты түрі. Үйірмеге оқушылар ерікті түрде қатыса алады. Мен жетекшілік жасайтын экологиялық үйірме "Жас эколог" деп аталады. Үйірме мектептен тыс мекеме аудандық оқушылар үйі базасында 2001 жылдан бері жұмыс жүргізуде. Үйірмеге негізінен жоғары 9,10,11 сынып оқушылары тартылған. Үйірменің оқу бағдарламасы жасалып, онда оқушыларға экологиялық негіздері, биосфера туралы ілім, өсімдіктер және жануарлар экологиясы, табиғат байлықтары оларды тиімді пайдалану және қорғау, туған өлке экологиясы, қолданбалы экология, адам экологиясы, әлеуметтік экология, экологиялық құқық, Қазақстан экологиясы тараулар қамтылған.

Атқарылған жұмыстың бір мақсатта жүргізілетіні белгілі. Осы үйірменің жұмысын ұйымдастыруда төмендегі мақсаттарды алдыма қойдым:

- оқушылардың ғылыми экологиялық дүниетанымын, этикалық және эстетикалық мәдениетін, адамгершілік ізгілігі мен жауапкершілігін қалыптастыру;
- қоғамдық еңбек қызметінің барлық түрлерінде табиғи орта жөнінде қабылданған шешім үшін азаматтық жауапкершілік сезімін дамыту;
- экологиялық табиғат қорғаудың ғылыми-практикалық негізін қалау;
- экология ғылымының негізгі ұғымдары мен түсініктерін, заңдары мен ұстанымдарын насихаттау;
- экология ғылымының қазіргі заманға проблемалары, оның себептері мен шешілу мүмкіндіктері туралы түсіндіру;
- туған табиғатқа жалпы халықтық қазына деп қарайтын көзқарасты қалыптастыру.

Үйірме жұмыстарын жүргізуде төмендегі жұмыстар ұйымдастыру жүргізілуде.

Үйірме сабақтары: дәріс, пікірталас, рөлдік ойындар, пікір-сайыстар, конференциялар, кештер, кездесулер, практикалық жұмыстар, табиғатқа экскурсиялар;

Тірі табиғат бұрышы: табиғатпен етене жақын өскен бала мейірімді адамгершілігі мен жауапкершілігі мол болып тәрбиеленетіндігі белгілі. Осы орайда тірі табиғат бұрышы ұйымдастырылып, онда қояндары, тотықұстар, аквариум және көптеген бөлме өсімдіктері бар. Оқушылар тірі табиғат бұрышында күтім жұмыстарымен қатар тірі мүйістердің тіршілік әрекетіне бақылау жұмыстар жүргізеді.

Табиғат қорғау бұрышы: оқушылар өз жұмыстарын жинақп көрсетеді. Табиғат қорғау бұрышындағы оқушылардың жұмыстарын төмендегіше топтастыруға болады.

- ақпараттық
- тәрбиелік
- насихаттаушылық

Секция жұмыстары: үйірме жұмыстарын сапалы әрі қызық ұйымдастырып жүргізу мақсатында секция жұмыстарын ұйымдастырудың ықпалы ерекше. Секция - бұл экологиялық үйірменің бір бөлігі.

Жетекшілік жасайтын "Жас эколог" үйірмесінде

- флора экологиясы
- фауна экологиясы
- қолданбалы экология
- қоғам және мәдениет экологиясы секциялары жұмыс жүргізілуде.

Үйірмеге қатысатын оқшылар өздерінің қызығушылығына қарай секцияларға бөлінеді. Секция жұмыстарының мақсатымен оқушыларды таныстырып, тиісті тақырыптар бойынша жұмыс жүргізуге бағыт-бағдар беріліп отырады. Секция жұмыстарының тиімділігі оқушылардың белгілі бір тақырыпта ізденушілікпен зерттеу жұмыстарының ыңғайлылығы. Себебі, секцияға бөлінген оқушылар зерттеу жұмыстарын бастамас бұрын, осы облыстағы проблемалармен секция жұмысының барысында кездесіп таныс болады. Мысалы, флора экологиясы секциясы бойынша жұмыс жүргізетін оқушылар жергілікті жердің өсімдіктерімен танысып, үйірме жұмысының барысында реферат, баяндама оқып, өсімдіктерге байланысты альбом, буклеттер мен гербарийлерді басқа секциялардың мүшелеріне қарағанда өзінің зерттеу жұмысының аясында көбірек жасап, терең меңгереді.

Үйірме жұмыстары негізінен 4 бағытта ұйымдастырылып жүргізілуде.

1. Өлкетану саясат бағыты - бұл бағыт бойынша оқушылар жергілікті жердегі жануарлар мен өсімдіктер әлемімен және табиғатымен танысу мақсатында туған өлке табиғатына экскурсиялар ұйымдастырады. Экскурсия барысында оқушылар теориялық алған білімдерін іс жүзінде көріп танысады, бақылау жұмыстарын жүргізеді, топпен ұйымдасып жұмыс жасайды. Туған өлке табиғатына экскурсиялар, оқушылардың үйірме жұмыстарына қызығушылығын оятады.

2. Ғылыми танымдық бағыты - бұл бағыт бойынша үйірме жұмыстарының барысында ғылыми - практикалық конференциялар, мамандармен кездесулер, реферат қорғау, баяндама жасау жұмыстары жүргізіледі. Оқушылар өздерінің

ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізеді. Оқушылардың ізденісі және шығармашылық қабілеттері дамиды.

3. Мәдени ағарту бағыты - бұл бағытта кештер, сайыстар, көрмелер ұйымдастырылып жүргізіледі. Табиғатты қорғауды насихаттау жұмыстарын жүргізеді. Бұл бағыттың ерекшелігі үйірме мүшелерінің танымдық іс-әрекеттерін дамытады.

4. Еңбекке баулу бағыты - көгалдандыру көркейту жұмыстары, бауды күту, тірі табиғат бұрышындағы жұмыстар. Осы жұмыстар арқылы оқушылар еңбек сүйгіштікке тәрбиеленеді, адамгершілігі мен жауапкершілігі артады.

Үйірме жұмыстарына қазіргі таңда ауданның орталық мектептерінен 30-ға жуық оқушылар тартылып жұмыс жасауда. Үйірме мүшелері, үйірме жұмыстарының барысында ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізіп, түрлі аудандық, облыстық, республикалық деңгейдегі ғылыми - практикалық конференцияларға қатысып жүлделі орындарды жеңіп алды.

Экологиялық бағытта үйірме жұмыстарын ұйымдастыру арқылы оқушыларға экологиялық білім мен тәрбие берудің маңызы қазіргі таңда арта түсті. Қосымша білім беруді жоғары педагогикалық шеберлікпен ұйымдастыру арқылы барлық рухани өмір мен істе көрініс табатын адамзат мәдениетінің маңызды бөлігі және табиғаттың құндылығын түсінетін экологиялық білім жүйесімен және іс-әрекетпен қоршаған ортаға ізгілік қарым-қатынаспен сипатталатын тұлғаның ерекше қасиетін тәрбиелеу қажет.

Биология пәнін оқытуда өзіндік зерттеу жұмыстардың маңызы өте зор. Жүйелі жүргізілген өзіндік жұмыс оқушының ойлау қабілетін дамытып, дұрыс қорытынды жасай білуге үйретеді.

Сабақ – шығармашылық жұмыс, өйткені сабақты түрлендіру арқылы мұғалім оқушының өз бетімен жұмыс істеу, зерттеу дағысын қалыптастырады. Өз бетімен іздендіріп, сол арқылы меңгерткен білім оқушы зердесінде ұзақ сақталады. Сабақты дұрыс ұйымдастыра білу мұғалімнің іздемпаздығына байланысты [8].

Соңғы кездерде мұғалімдердің сабақ беру үрдісінде жобалап оқыту технологиясы жиі қолданылуда. Жобалап оқытудың негізгі міндеті — пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру. Жобада оқушылар әр пән мұғалімдерімен бірлесе отырып білім алады. Жетекші мұғалім жобаның әр кезеңін қатаң бағалауы керек. Себебі қадағалау дұрыс болмаса, онда алға қойылған мақсат өзгеріп, басқа нәтиже көрсетілуі мүмкін. Жобада оқушылардың ізденіс, ғылыми бағыт, бір-бірінің еңбегін бағалау яғни, ұжымдық қызметі айқындалады. Жоба таңдау кезінде мұғалім өтілген тарау бойынша оқушыларға тақырып таңдауды ұсынады.

Жобаның кезеңдері:

1-кезең. *Жобаның тақырыбын ұсыну.*

Бұл кезеңде миға шабуыл әдісі қолданылып, әр оқушы өзіне ұнаған тақырыбын айтады. Мұғалім оқушылар айтқан ұсыныстарды ұнамаса да қабылдауы қажет. Тақырыпты талқылаған кезде оқушылар бәрі бірдей сөйлеп, шу болып кетуі мүмкін, оны болдырмау үшін 1-2 хатшы тағайындалып, олар балалар айтқан тақырыптарды тақтаға жазып отырады. Бұл кезең 10—15 минутқа созылады.

2-кезең. *Жобаның белгілі бір тақырыбын таңдау.*

Мұғалім оқушыларды белгілі бір тақырыпты таңдауға итермелейді. Осы жерде мектептің оқу материалдарының мүмкіндігі ескеріледі. Бұл кезең 15—20 минутқа созылады.

3-кезең. *Жобамен жұмыс жасаудың әдістері мен ресурстарын, қорытындыны ұсынудың формасын таңдау.*

Ресурстар мен әдістерді таңдау: тәжірибе жасау, сауалнама алу, әлеуметтік сұрау, топсеруен, қосымша әдебиеттер оқу, интернеттен ақпараттар алу, арнайы мекемелермен келісім шартқа тұру, олардың жұмыстарының анализімен танысу т.б.

4-кезең. *Жобамен жұмыс.*

Жоба берілген уақыттың негізгісін алады. Уақытты күнтізбеге қарай отырып мұғалім өзі белгілейді. Көбінесе сабақтан тыс уақыт пайдаланылады.

5-кезең. *Жобаны ұсыну.*

Жобаның қорытындысы сабақ кезінде, сабақтан тыс яғни, апталықтарда, лездемелерде, сынып сағаттарында ұсынылады. Осыған орай төменде 8-сыныпқа арнап құрастырған "Мектеп мәзірін құрастыру" тақырыбындағы сабағымды ұсынып отырмын.

Оқушыларға ғылыми негізде, бағдар беру, олардың өз бетінше жұмыс істеуіне басшылық жасау, өз жұмысын қорғауға үйрету. Ақпараттардан негізгісін бөліп алу, қорытындыға келу, білімді өмірде қолдану дағдыларын қалыптастыру. Тамақтану гигиенасы, ұлттық тағамдар туралы түсініктерін кеңейту. Салауатты өмір салтын сақтауға, ұлттық дәстүрлерді құрметтеуге тәрбиелеу — сабақтың мақсаты болды.

Жобаға биология, химия, әдебиет, технология, әдеп, пәндерінің мұғалімдері қатыса отырып, кіріктіріле өтті.

Сабаққа зертханалық құралдар: реактивтер, пробиркалар, индикатор қағазы, йодтың спиртті тұнбасы, құс жұмыртқасы, тұз қышқылының ерітіндісі, натрий гидроксидінің ерітіндісі, желім, түсті қағаз, ватман қағаздары, бояу қарындаштар, маркерлер, энергетикалық құндылық жазылған органикалық заттар мөлшері мен дәрумендері көрсетілген тамақ қораптары, диетология әдебиеттері, қазақтың ұлттық тағамдарына арналған әдебиеттер және т.б. керекті құралдар пайдаланылды.

Жобаны ұйымдастыру кезеңінде оқушылар өз еріктерімен 7 топқа бөлінеді.

I топ. Тағамдардың химиялық анализі.

Зерттеу бағыттары:

Тамақтың химиялық құрамын зерттеу.

- крахмалды, майды табудың тәжірибесі (йодтық проба)
- сұйық заттардан рН табу тәжірибелері (индикатор қағазы)
- тамақ қораптарының сыртындағы жазудан көмірсулар мен ақуыздың мөлшерін анықтау

- сілекей мен асқазанның, бауырдың, ұйқы безінің сөлдері мен ферменттерін жазу (оқулық)

- тамақтың түрлеріне байланысты қорытылу уақытын анықтау (қосымша әдебиет)

Зерттеу әдістері:

- тәжірибелер, жоспарлау, қорытындыны жазып алу, анализдеу

- оқулықпен, қосымша әдебиеттермен жұмыс

Жұмыстың қорытындысы:

1. Кестелер

- ақуызды тағамдар
- майлы тағамдар
- құрамында көмірсу мөлшері көп тағамдар
- сілтілі, қышқылды тағамдар
- тамақ түріне байланысты тамақтың қорытылу уақыты

2. Диаграммалар

- өсімдік тектес тағамдарда ақуыздың, көмірсудың, майдың кездесуі
- жануар тектес тағамдарда ақуыздың, көмірсудың, майдың кездесуі

3. Дұрыс тамақтану үшін керекті тағамдардың тізімі

II топ. Тамақтың энергетикалық құндылығын анықтау, есептеу.

Зерттеу бағыттары:

Тағамның энергетикалық құндылығын анықтау, зерттеу.

- тамақ қораптарындағы белгілерге қарап, тамақтың энергетикалық құндылығын анықтау
- дайын кестеден тамақтың энергетикалық құндылығын есептеу
- дайын кестеден оқушының күндік энергетикалық қажеттілігін есептеу
- оқушының мектептегі тамақтан алатын энергетикалық құндылығын есептеу

Зерттеу әдістері:

- тамақ қорабының анализі
- дайын кестеден есептеу
- оқушылардың мектепте тамақтануын бақылау

Жұмыстың қорытындысы:

1. Диаграммалар

- өсімдік тектес тағамдардың энергетикалық құндылығы
- жануар тектес тағамдардың энергетикалық құндылығы

2. Энергетикалық құндылығы жоғары тамақтардың тізімі

III топ. Тамақтану тәртібін зерттеу.

Зерттеу бағыттары:

Тамақтану тәртібін зерттеу.

- ас қорыту физиологиясын оқу
- дұрыс тамақтанбаудан болатын ауруларды анықтау
- аурулардың алдын-алу шараларын жасау

Зерттеу әдістері:

- оқулықпен жұмыс
- қосымша әдебиеттермен жұмыс
- мектеп дәрігерімен кеңес
- мектеп дәрігерінде есепте тұрған оқушыларды анықтау

Жұмыстың қорытындысы:

1. Асқазаны ауыратын оқушыларды анықтау, оларға диета құру

2. Дұрыс тамақтануға нұсқаулар жазу.

IV топ. Әлеуметтік сұрау, сауалнама.

Зерттеу бағыттары:

- әртүрлі сынып оқушыларының жақсы көретін тағамдары
- оқушылардың үйде, мектепте тамақтануын бақылау
- үзілісте оқушылардың асханада болуы туралы сауалнама

Зерттеу әдістері:

- мектеп оқушыларымен сұрақ-жауап арқылы жұмыс жасау
- әлеуметтік сауал арқылы сұранысы көп тағамдарды анықтау
- графиктер құру

Жұмыстың қорытындысы:

1. әртүрлі категориядағы сұранысы көп тамақтардың диаграммасы
2. әртүрлі категориядағы оқушылардың жақсы көретін және жек көретін тамақтарының тізімі
3. зиянды және пайдалы тамақтардың үстелі.

V топ. Көрнекі құралдар жасау.

Зерттеу бағыттары:

- көрнекі құралдар жасау (қағаздан, матадан т.б.)
- моделдердің формасы мен мазмұнын анықтау

Зерттеу әдістері:

- оқу құралдарымен жұмыс
- моделдер дайындаудағы техникалық жұмыстар

Жұмыстың қорытындысы:

Қағаздан т.б жасалған моделдер:

ас қорыту мүшелерінің моделі, ауру және сау тістердің моделдері

VI топ. Тамақтану дәстүрлерін зерттеу.

Зерттеу бағыттары

- Қазақстандағы ұлттардың тамақтану дәстүрлерімен танысу
- мектеп оқушыларының тамақтану ерекшелігін зерттеу
- тамақтану әдебімен танысу
- қазақтың ұлттық тамақтарының ерекшеліктерін зерттеу

Зерттеу әдістері:

- әдеби кітаптармен жұмыс жасау
- мектеп дәрігерімен әңгіме
- асханадағы тамақтануды бақылау
- тамақтану әдебінің ережелерін жазу
- ұлттық, тағамдардың жағымдылығын көрсететін мақал-мәтелдер жинау

Жұмыстың қорытындысы:

1. әртүрлі халықтың тамақтану дәстүріне шығарма жазу
2. дұрыс тамақтануға нұсқау жазу
3. тамақтану әдебінің ережелер жинағы
4. ұлттық тамақтарға арналған жинақтама жасау

VII топ. Дәрігер диетологтар тобы.

Зерттеу бағыттары:

- топтардың жұмысының қорытындысымен танысу
- мектеп оқушыларының тамақпен түсетін энергиясының теориялық, практикалық салыстырмалы анализін жасау

- оқушылардың тамақтану үрдісі мен дәрігердің тамақтану нұсқауының салыстырмалы анализі

- ас мәзірін құру. Мектеп оқушысының ас мәзірі.

Оқытудың жаңа технологияларын сабақ үрдісіне енгізу оқушылардың ойын дамытуға, өз беттерімен нақты тұжырымдар жасауына, ұжымдасып өз ойларын еркін жеткізулеріне, өз бетімен қосымша материалдармен жұмыс жасауларына және білімге деген құштарлықтарын арттырып, өзіндік зерттеу дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.

Анатомия, физиология және гигиена курсы оқытудың ғылыми-әдістемелік деңгейін көтеруде тәжірибелер мен бақылаулардың алатын орны ерекше. Олар ғылыми зерттеулердің тәсілдерін ашуға көмектеседі, ғылыми проблема қойылып оны шешу жолдарын көрсетеді, анатомия, физиология заңдылықтарын ашуға және гигиена мен санитария ережелерін түсіндіреді.

Оқытылатын негізгі курсты тереңдету мақсатында құрылған бағдарлама бойынша зертханалық жұмыстар өткізілді. Бұл зертханалық жұмыстарда оқушылардың өзін-өзі бақылауына ерекше көңіл бөлінді. Осындай жұмыстар оқушылардың тек қана пәнге қызығуын арттырып қоймай, сонымен қатар ойлау қабілетін дамытып, білімді терең меңгеруге, практикалық іскерліктері мен дағдыларын қалыптастыруына көмектеседі, оқушыларды өз денсаулықтарына жауапкершілікпен қарауға тәрбиелейді.

1-зертханалық жұмыс

Сабақтың тақырыбы: «Терінің гигиенасы»

Мақсаты: Оқушылардың тері, оның қызметі, ерекшеліктері жөнінде білімдерін қалыптастыру, терінің гигиенасы, киімге қойылатын гигиеналық талаптар туралы білімдерін тереңдету.

Тәрбиелік мақсаты: Теріні, шашты күту, гигиена ережелерін сақтауға тәрбиелеу.

Құрал жабдықтар: Кесте «Гигиена», сабын, ұлғайтқыш айнек, лезвия, салфеткалар т.б.

Сыныпты безендіру: Плакаттар

1. Гигиена - денсаулық шарттары және аурудың алдын алу шаралары туралы ғылым.

2. Гигиена ережелерін мұқият сақтау - денсаулық кепілі.

3. Тері ағзада өтетін процестердің айнасы.

4. 1 см³ кірлеген теріде микробтардың саны - 40000 жуық.

Әдіс-тәсіл: Зертханалық жұмыс.

Сабақтың құрылымы:

1. Сабақтың мақсатын ашу. (2 мин)

2. Сұрақ-жауап. (жаппай жұмыс 10 мин)

3. Жеке жұмыс. (6 мин)

4. Зертханалық жұмыс. (20 мин)

5. Қорытынды, рефлексия. (5 мин)

6. Бағалау, үй жұмысы. (2 мин)

I. Сұрақ-жауап:

1. Терінің құрылысы қандай? Ол қандай қызмет атқарады?

2. Тері ауруларының ішкі, сыртқы себептері қандай?

3. Шаш пен тырнақтың сыртқы, ішкі құрылысы қандай?
4. Киім мен аяқ киімге қойылатын талаптар қандай?
5. Гигиена және мода ұғымдарының арасында қандай байланыс бар?

II. Жеке үлестірімелермен жұмыс. «Терінің құрылысы»

III. *Зертханалық жұмыс.* «Тері және май бездерінің жұмысын зерттеу, беттегі терінің типін анықтау».

Мақсаты: терінің құрылысын анықтап білу, қызметімен танысу, терінің типін білу.

Құрал-жабдықтар: ұлғайтқыш әйнек, лезвия (ұстара), қағаз сүлгі.

Жұмыс барысы. Алдын ала ескертулер.

Терінің бетінде өлген жасушалардың қабаты пайда болып отырады, ол тер және май бездерінен бөлінген заттармен жабысып пленка (қабықша) түзеді. Осы жұқа қабықша денеге суды өткізбейді, бірақ ауа өткізеді. Терінің бөлінділері зиянды микробтарды өлтіреді. Сөйтіп, тері сыртқы орта әсерінен қорғалады. Бірақ тері кірлеген кезде бұл қасиет жойылады. Кір бөлшектері теріге жабысып микробтар теріге енеді.

Жұмыс реті:

1. Қолдарыңның терісін сырт жағын ұлғайтқыш әйнекпен қарандар, терінің рельефіне көңіл бөліндер, үшбұрыш және ромбаларды көресіздер. Олар жылтыр, себебі май және термен майланған. Олардың бұрыштарында шұрықтар бар, олардан шаш немесе түк шығып тұрады, олар шаш ұясында орналасады.

2. Енді ұлғайтқыш әйнекпен алақанның терісін зерттейміз. Онда да шұрықтар бар, бұл тер бездерінің шұрықтары.

3. Таза лезвия алып екі саусақпен екі жағын сүртеміз.

4. Лезвияны судың бетіне саламыз, лезвия қалқып жүреді, себебі суланбайды.

5. Лезвияны (ұстараны) сабындаймыз, суға саламыз, ол суға батып кетеді.

6. Тағы да лезвияны саусақпен сүртеміз, лезвиясы бар ыдысқа сабын ертіндісін құямыз. Лезвия біраз уақыт қалқып жүреді сосын батып кетеді.

7. Сұрақтарға жауап беріңіздер.

1) Сабын ертіндісіндегі ұстара неліктен батып кетті. Дұрыс жауабын таңдаңыз:

а) *ұстараны сабындағаннан кейін ауырлады.*

ә) *сабындалған ұстара оның тығыздығын өзгертті.*

б) *сабын кір қабатын ерітті, сондықтан металл суланды.*

2) Сабынның жуғыштық қасиеті неде?

а) *сабын ертіндісі заттардың тығыздығын өзгертеді.*

ә) *сабын ертіндісі тері бөлінділерін ерітеді және оған жабысқан кір тез кетеді.*

Беттегі терінің типін анықтау

Құрал-жабдықтар: Қағаз салфеткалар

Жұмыстың реті:

1. Шұрықтардың мөлшерін анықтаңыз.

а) Шұрықтар көрінбейді.

ә) Шұрықтар үлкен, олар апельсин қабықтарына ұқсайды.

2. Қағаз салфеткаларды беттің әр жеріне жақындатып басыңыздар, салфетканың түсі қай жерлерде көп өзгергенін анықтаңыздар.

3. Сұрақтарға жауап беріңіздер:

а) Сіздің бетіңіздің әр бөлігі терінің қай типіне жатады?

ә) Майлы, құрғақ және қалыпты теріні күту ережелері қандай?

4. Қорытынды, рефлексия.

Бүгінгі сабақта не білдің? Неге үйрендің?

Тері - әр түрлі қызмет атқаратын ең маңызды мүше. Гигиена ережелерін сақтау денсаулықтың кепілі.

Терінің гигиенасын сақтау жолдары:

а) Күн тәртібін сақтау.

ә) Денені шынықтыру.

б) Киімді, денені, таза ұстау.

5. Бағалау.

Үй жұмысы. Реферат.

Тақырыбы «Дәрілік өсімдіктерді косметикада пайдалану».

2-зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Бұлшық еттердің жұмысы.

Мақсаты: Дене бұлшық еттерінің жұмысын зерттеу, бұлшық еттердің жиырылуына қажетті энергия бұлшық еттердегі органикалық заттардың ыдырауынан пайда болатынын, пайда болған көмірқышқыл газ бен басқада өнімдер қанмен таралатынын көрсету, бұлшық еттің қажуына зерттеулер жүргізу.

1-тапсырма. Адам қай жағдайда шаршайды, жүкті қолмен жоғары ұстап тұрғанда ма, әлде жүгі бар қолды көтеріп, түсіргенде ме?

Жұмыстың орындалуы. Тақтаға оқушы шығады. Оның қолына 5 кг гантель немесе портфель беріледі. Оқушы жүгі бар қолды тақтаның алдында көтеріп тұрады (горизонтальды бағытта), қолдың деңгейін тақтада бормен белгілейміз, секундомермен уақытты белгілейміз.

Оқушылар бақылайды. Жүгі бар қол біртіндеп төмен түсе бастайды, дірілдейді, бір уақытта қол төмен түседі, уақытты белгілейміз. (35 сек.)

2-тапсырма. Үзілістен кейін жасалады. Оқушыға жүгі бар қолды бірде түсіріп, бірде көтеруді ұсынады. Оқушы шаршамай көпке дейін бұл қозғалыстарды жасайды. Сондықтан 30 секундтан кейін тәжірибені аяқтауға болады.

Қорытынды: Жүкті көтеріп, түсіру жүгі бар қолды жоғары ұстап тұрғаннан гөрі оңайырақ. Неліктен?

Нәтижені бағалау: жүкті көтеріп тұрғанда екі бұлшық ет бір мезгілде жұмыс істейді (қолды көтеретін бұлшық ет және қолды түсіретін бұлшық ет), сондықтан бұлшық еттер шаршайды, ал жүкті көтеріп, түсіргенде осы бұлшық еттер кезектесіп жұмыс істейді.

3-тапсырма. Саусақтарды бүгетін бұлшық еттердің қайда екенін анықтау.

Мақсаты: Бұлшық еттер үнемі күш түсіретін жерде орналаса бермейтінін дәлелдеу (саусақты қозғалысқа келтіретін бұлшық еттер білекте орналасқан, осыны дәлелдеу).

Мұғалім оқушыларға білектерін партаға, алақандарын төмен

қаратып қоюды ұсынады, енді саусақтармен жұмыс істеу, қолды бүгіп-жазу керек. Саусақтарды бүккен кезде білектегі бұлшық еттің қатайғаны анық көрінеді.

Нәтижені бағалау. Саусақты жазып-бүгетін бұлшық еттер білекте орналасқан.

Сұраққа жауап беріңіздер.

Бұлшық еттің қажуы деген не?

3 - зертханалық жұмыс

Тақырыбы: Сымбат және денсаулық.

Мақсаты: Сымбаттың бұзылуын анықтау.

Жұмыс барысы:

1. Қабырғаға арқаларыңызбен сүйеніп тұрыңыздар.
2. Бас, иық және құрсақтарыңыз қабырғаға тіреліп тұру керек.
3. Бел мен қабырғаның арасынан жұдырықтарыңызды өткізіңіздер.

Қорытынды: Егер жұдырық бел мен қабырғаның арасынан өтсе, онда сымбат бұзылған, ал егер алақан өтсе сымбат дұрыс деп саналады.

Жалпақ табандылықты анықтау

Құрал-жабдықтар: Ақ қағаз, бояу, қарындаш, сызғыш.

Алдын ала дайындық: Аяқты сулап ақ қағазға тұрыңыздар, қалған іздеріңізді сызыңыздар, бояумен бояңыздар, мектепке әкеліңіздер.

Жұмыстың орындалуы: Әрбір табан сүйектерінің орта бөлігі -денесі, артқы тегіс жағы - негізі, ал жұмырлана жатқан алдыңғы бөлігі - басы деп аталады.

1. Аяқтарыңыздың басының енін өлшеңіздер.
2. Табандарыңыздың орта бөлігі - денесінің енін өлшеңіздер.
3. Тіс сауытына бактерия арқылы тіс шірігі туседі. Оған күреукені затын микроағзалар, бактериялар және өткір қышқылдар жина-цы. Кіреуке неден бұзылады? (*Тағамды көп жеуден, ыстық және >ік сусындарды жиі алмастырып ішуден, қатты заттарды шағудан не т.б.*)

Сынып ішінде топпен жұмыс түрі - "Сөздерді табу". (Әр топқа 3-3-тен тіс мүсініне жазылған үлестірме беріледі)

1-үлестірме. Тіс сауытының ақ бөлігі ... деп аталады. (Кіреуке)

2-үлестірме. Тістің қалған бөлігі ... жасырынған. (Мойын түбіріне)

3-үлестірме. ... жақ сүйектеріне бекінген бөлігі. (Тіс түбірі)

4-үлестірме. Тісті қатты заттан қорғайтын ... (Кіреуке)

5-үлестірме. Тіс түбінде қан тамырлар және ... бар. (Жүйкелер)

6-үлестірме. Тіс құрамының негізгі заты ... (Дентин)

7-үлестірме. Тіс ауруына пайдаланатын антибиотиктерді атаңыздар: ... (пенициллин, тетрациклин, стрептомицин және т. б.) Тіс туралы мақал-мәтелден, жұмбақтардан, жаңылтпаштардан жарыс өткізу.

Құрамында С дәрумені мол жеміс-көкөністерді көрсетіңіздер

Тіс жегі қалай дамиды? Рет санын табу керек. (суретті плакатпен жұмыс)

Салауаттылық диктант. (тиісті сөзді қойып, сөйлемді оқу)

1. Тістің кіреукесін ... бұзғанда, тіс жегісі пайда болады.
2. Кейіннен тісте саңылау немесе ... пайда болады.
3. ... жайыла бастайды. Сөздер: қышқыл, қуыс, тіс жегісі.

Мұғалім сабақтарында сынақтан өткізілген жеке тұлғаға бағдарланған проблемалық технологияларды – модульдік, проблемалық оқыту, жобалап оқыту

технологияларын және әртүрлі оқыту формаларын: эксперименттік бақылау, топсеруен, семинар, ғылыми практикалық конференция, зерттеу бағытындағы өзіндік жұмыстарды, шығармашылық жұмыстарды қорғау, оқушылардың өзіндік зерттеу жұмыстарының компьютерлік презентацияларын, рөлдік ойындарды үйлестіре қолдануға тырысқаны абзал.

Бұл жерде баланың жалпы дамуы, оның білімі және білік дағдыларының қоры есепке алынады. Осыған байланысты, зерттеу әрекетінде оқушыларды саралау қолданылады. Оқу мүмкіндігі төменгі деңгейдегі балалармен өсімдік, жануар және табиғи нысандарға жай бақылау жүргізіледі. Білім деңгейі жоғарырақ оқушылармен зерттеу сипатындағы эксперимент жүргізіледі. Бұл оқушыларға фенологиялық бақылаулар, «табиғат календарын» құру, бақылау арқылы жануар мен өсімдіктерге тән белгілерді нақтылау, календардың нақты жадын белгілеуді тапсыруға болады. Оқу мүмкіндігі жоғары деңгейдегі оқушылар шығармашылық жұмыспен айналысады.

Оқушының ғылыми дүниетанымын қалыптастыру өмір, тұрмыс жағдайының ықпалынан, ғылыми білімді игеру үрдісінен және тәрбиелік қызметтің мақсаткерлік нәтижелерінен көрінеді. Оқушыларда айналасындағы табиғат пен қоғамның даму заңдылықтары туралы көзқарас қалыптасады. Ғылыми дүниетаным тәрбиесі жүйелі түрде жүргізілуі тиіс. Табиғат дүниесі арқылы ғылыми дүниетаным қалыптастыруды мектеп оқушылары тек пән бағдарламаларынан ғана алатындықтан, олардың танымдық қызығушылықтарын, белсенділігін, өзіндік зерттеу қабілеттерін арттыратын әдіс - тәсілдер көбінесе назардан тыс қалады.

Мектеп оқушыларының танымдық белсенділіктерін арттыру үшін, оларды өз бетінше зерттеу жұмыстарына тарту қажет. Оқушылардың ғылыми зерттеуге қызығушылығын қалыптастыру ғылыми ізденудің әдістерін меңгерту мақсатында дәріс беретін оқушылармен әр түрлі тақырыпта жұмыс жүргізуге болады.

Мәселен, «Бөлме өсімдіктерінің биологиялық ерекшеліктері» тақырыбы бойынша зерттеу жұмысын алайық. Бұл жұмыстың мақсаты бойынша мектеп жағдайында сәндік, көгалдандырудың ауа тазалығына әсері, өсімдіктердің адам өміріндегі мәнін ашу, оқушыларды еңбекке баулу, оларға бөлме өсімдіктерін өсіру, күтіп-баптауды үйрету, қоректендіру тәсілдерін меңгертіп, тыңайтқыштардың маңыздылығын түсіндірудің тиімді әдіс-тәсілдерін анықтауға басты назар аударылады.

Зерттеу болжамы ретінде бөлме өсімдіктерін арнайы ұйымдастырылған шартқа сәйкес өсіру, күту және зиянкестерден қорғау, аурудан емдеудің тиімді тәсілдерін пайдалану арқылы мектеп оқушылары бойында табиғатқа сүйіспеншілік, жанашырлық сезімдерін қалыптастыруға бейімдеуге болады, сол сияқты бөлме өсімдіктерін күтудің түрлі әдіс-тәсілдерін меңгертуге қол жеткізуге болады.

Зерттеу міндеттері:

1. Бөлме өсімдіктері туралы ғылыми әдебиеттерді жинақтау және оларға шолу жасау;
2. Бөлме өсімдіктерін егудің, өсірудің, зиянкестерден сақтандырудың тиімді әдістерін айқындау;

3. Мектеп жағдайында бөлме өсімдіктерін күтудің қолайлы тәсілдерін анықтау.

Зерттеу жаңалығы. Мектеп жағдайында арнайы ұйымдастырылған зерттеу жұмыстары барысында алынған бөлме өсімдіктерін егудің, күтудің және оның аурулары және зиянкестермен күресу іскерлігі мен дағдысын оқушы бойында қалыптастыру шарттары айқындалады.

Сондай-ақ жоғарғы сынып оқушыларымен «Көкөністерден уланудың себептері және оны болдырмау жолдары» атты тақырыбында зерттеу жұмысын жүргізуге болады.

Тақырып бойынша зерттеу жұмысының мақсаты: Нитраттар, нитридтер туралы мәлімет алатын әдебиеттерге шолу жасап, оларды анықтау әдістерін үйрену, ауылшаруашылық өнімдеріндегі улы затардың мөлшерін анықтауға үйрету, тыңайтқыштарды пайдаланудың тиімді әдіс-тәсілдерін білуге баулуды негізгі міндет етіп аламыз.

Зерттеу болжамы ретінде көкөністердегі, бақша дақылдарындағы нитраттар мен нитридтердің әсерінен туындайтын аурулардан сақтандырып, емдеу тәсілдерін, алғашқы көмек көрсету жолдарын үйрету арқылы мектеп оқушылары бойында жанашырлық сезімдерін қалыптастыру, санитарлық-гигиеналық шаралармен таныстыру көзделеді.

Зерттеу міндеттері:

1. Көкөністер және көкөністерден уланудың алдын алу туралы мәліметтер жинақтау.

2. Нитраттар туралы түсінік алып, тағамдағы нитраттардың адам ағзасына тигізетін зиянын айқындау.

Зерттеу жаңалығы:

Мектеп жағдайында арнайы ұйымдастырылған зерттеу жұмыстары барысында әр түрлі көкөністерге, бақша дақылдарына сапалық анализ жүргізіп үйрену.

Осы бағытта мектеп оқушыларын «Фитонцидті қасиеті бар өсімдіктердің тірі организмге әсері» атты тақырыптағы зерттеу жұмысын жүргізуге тартуға болады.

Тақырыбы бойынша зерттеу жұмысының мақсаты:

Фитонцидтердің қоршаған орта жағдайларына, өсімдіктерге, оң әсерін анықтап, ауру туғызатын микроағзаларды жоятын қабілетін зерттеу.

Зерттеу болжамы ретінде фитонцидті қасиеті бар өсімдіктердің түрлерімен танысып, өмірдегі қолданысын анықтау, денсаулыққа тигізетін пайдасын, ауру туғызатын микроағзаларды жоятын қабілетін өсімдіктер өсіруде пайдалану, олардың зиянкестерді жоюдағы әсерін зерттеу арқылы мектеп оқушылар бойында табиғатқа сүйіспеншілік, жанашырлық сезімдерін қалыптастыру, экологиялық мәселелерді шешуге қызығушылығын арттыру

Зерттеу міндеттері:

1. Фитонцидті қасиеті бар өсімдіктер туралы ғылыми әдебиеттерді жинақтау және оларға шолу жасау .

2. Фитонцидті қасиеті бар өсімдіктердің тірі организмге әсер ету тәсілдерін айқындау.

3. Өсімдіктердің фитонцидті белсенділігін анықтау әдістерін меңгеру.

Зерттеудің жаңалығы:

Арнайы ұйымдастырылған зерттеу жұмыстары барысында фитонцидті қасиеті бар өсімдіктердің қоршаған орта үшін үлкен пайдасы бар екендігін, көгалдандыру жұмыстарын жүргізу керектігін, ондай қасиеті бар өсімдіктердің адам денсаулығын нығайтудағы рөлін көрсетіп, оқушыларға өз іс-тәжірибелерінде пайдалануға үйрету.

Биология сабақтарында іс жүзіндегі зерттеу әрекеті нұсқау кеспе қағаздары бойынша зертханалық жұмыстарды орындау үрдісі кезінде, қосымшы әдебиеттермен өзіндік жұмыстар кезінде, рефераттарды жазу және қорғау, проблемалық сипаттағы және зерттеу бағытындағы рөлдік ойындар кезінде ұйымдастырылуы мүмкін.

Тәжірибе барысы оқушының оқытудың пассивті объектісінен шығармашыл жеке тұлға әрекетіне өтуі оқушылардың танымдық әрекетін ұйымдастыруда топтық формаларды қолданғанда ғана едәуір тиімді шешілетіндігін көрсетті. Мұндай сабақтардың жалпы схемасы төмендегідей: пән бойынша білім деңгейлері әр түрлі оқушылар үш төрт адамнан топтарға бірігіп, мазмұны ұжым жұмысына есептелген тапсырмалар алады. Сабақ соңында әр топша өз есептерін әзірлеп, жасалған жұмыстары туралы хабарлама жасайды.

Зерттеу тақырыптары өте әр алуан. Ең бастысы, жұмыстың балалардың өз қалауларына, қызығушылықтарына жас ерекшеліктеріне, жеке және интеллектуальдық мүмкіндіктеріне сәйкес келуі. Бақылау мен зерттеу үшін жүйелі түрде уақтылы бақылауға мүмкіндігі бар, едәуір типтік және жергілікті табиғи жағдайлардың негізгі сипаттарын айқын бейнелейтін нысандар мен құбылыстар таңдап алынады. Олар оқушылардың биологиялық және экологиялық ұғымдарын қалыптастыру және дамыту үшін, логикалық ойлауын, танымдық қызығушылығын, тәжірибелік білім, білік дағдыларын жетілдіруде оқу үрдісінде қолданылуы мүмкін.

Іс жүзінде зерттеу әрекетін оқушының өзінің туған тұратын жергілікті жерін оқып зерттеуінен бастаған абзал. 5 – 6 сынып оқушыларымен өзінің тұратын жерінің аймағындағы өсетін өсімдік жамылғысын оқып үйренуден бастауға болады. Оқушылар өздерінің тұратын қаласында немесе ауылында қандай тіршілік формалары кездесетіндігін; қанша ағаш тектес, жабайы өсетін шөптесін, қандай мәдени өсімдіктің түрлері өсірілетіндігін анықтайды.

7 – 8 сыныптың оқушылары жақын аймақтағы жануарлар дүниесімен танысады. Жақын ауылдарда аулада қандай үй жануарларының түрлері ұсталатындығы, олардың мөлшері, тұқымдары, жыныстық және жас құрамы анықталады. Үй жануарларының ауру түрлерімен, ол ауру түрлерінің адамға жұғу жолдарын оқып үйренеді. 9 – сынып оқушылары өз қаласы немесе ауылының демографиялық көрсеткіштерін зерттеп білуіне болады. Қалада немесе ауылда қанша тұрғын бар, олардың өлім және туу көрсеткіштерін, жыныстық және жас құрамын, сондай-ақ әлеуметтік жағдайларын, миграция, ұлттық құрамын зерттейді. Алынған мәліметтер бойынша графиктер, диаграммалар, кестелер құрылып, олар сабақта қолданылады.

Биология сабақтарында басқа пәндердің сабақтарындағыдай әр түрлі өзіндік жұмыстардың көмегімен оқушылардың білімдерін, іскерліктерін және дағдыларын қалыптастырады. Осы барлық жұмыстар айқындалған түрде, яғни жүйелі түрде ұйымдастырылғанда ғана болымды нәтиже береді.

Ойынды оқыту үрдісіндегі сабақ кезеңдерінің әрқайсысында - жаңа сабақты сұрау және сабақ материалын бекіту, үй тапсырмасы ретінде (кроссворд, викторина) немесе қорытынды сабақ өткізу нұсқасы ретінде де үйлестіре қолдана беруге болады. Мысалы, 7 сыныптардағы «Сүтқоректілер» тақырыбы өтілгеннен кейін «Сүтқоректілер әлеміне саяхат» атты білім сайысы қорытынды сабақ ретінде топтық сайыс түрінде түрлі ойындар арқылы ұйымдастырылады. Мұнда оқушылар өз беттерімен өзіндік зерттеулер жүргізіп, жергілікті жерде сирек кедесетін сүтқоректілер туралы, Қазақстандық қорықтар бойынша баяндамалар әзірлейді. Зерттеу қорытындысын ақпараттық технологиялардың көмегімен демонстрациялайды.

Сонымен қатар оқыта үйрету ойындарын сыныптан тыс жұмыстарда биология, экология апталықтарын өткізген кезде де ұйымдастыруға мүмкіндік мол. Дидактикалық ойындарда міндетті түрде ойлау әрекетін белсендіретін, қиындық тудыратындай танымдық тапсырмалар болуы шарт. Ойын арқылы оқытуда қызықтыру, әзіл үйлесім табуы керек. Оқушылар өз беттерімен викторина сұрақтарын тауып, экологиялық лото құрады, ойындарды да өз беттерімен ойластырады. Бұл тапсырмалардың барлығы олардың пәнге деген, биология ғылымына деген қызығушылықтарын оятады, өзіндік зерттеушілік дағдыларын дамыта түсуіне ықпал жасайды.

Сабақты өзіндік зерттеу жұмыстары арқылы ойын түрінде ұйымдастырудың тиімділігі бірнеше тәсілдердің көмегімен қамтамасыз етіледі:

- оқу материалдарын құрастыру және оларды ықшамдалған түрде ірі блоктармен беру;
- практикалық тапсырмалардың кешендік және шығармашылық сипаты;
- оқушылардың білім, білік, дағдыларын жаңа жағдайда қолдануын талап ететін дәстүрлі емес жағдаяттар туғызу;
- оқушылардың өзінің оқу-танымдық іс-әрекетін өздігінен жоспарлауының қажеттілігі;
- оқушыларға оқытудың барлық кезеңдерінде еркіндік, дербестік беру;
- тақырыптың ақпараттық блоктарының мазмұны мен оқытудың ұйымдастыру формаларын вариативті түрде беру.

Оқушылардың танымдық дербестігін біртіндеп дамыту барысында бақылау-бағалау іс-әрекетінің тәжірибесі жинақталады. Өзін-өзі бақылау, өзін-өзі бағалау білік, дағдылары қол жеткен жетістіктерді мұғаліммен бірлесе отырып талқылау, талдау, бағалау процесінде қалыптасады. Өз жетістігінің деңгейін дұрыс, әділ бағалай білу машығы оқу материалын игерудің көлемі мен тәсілін, күрделілігін оқушылардың саналы түрде тандап алуына, өз таным аумағын кеңіту және тереңдету үшін, шығармашылық үшін уақытты үнемді пайдалана білуіне мүмкіндік береді. Оқытудың барлық кезеңдерінде өзін-өзі бақылау, өзін-өзі бағалау, түптің түбінде, әрбір оқушының танымдық іс-әрекетінің табыстылығын қамтамасыз етеді. Оқу процесіндегі оқушылар мен мұғалімнің өзара қарым-қатынасы бағыну-бағындыру қатынасы болудан қалып, тепе-тендік, ынтымақтастық формасына айналады.

Ата – аналармен жұмыс ретінде оқушылармен бірлесіп ата – аналар жиналысы ұйымдастырылады, онда ата-аналар балаларымен «Жұлдызды сағат» ойынына қатысады. Ойын тақырыптары әр алуан, тақырыптарын оқушылар өздері

таңдайды. Мысалы: «Табиғи бірлестік – шөлді аймақ өсімдіктері», «Маңғыстау аймағының жануарлар дүниесі» және т.б.

Биология пәнін оқыту үрдісінде ақпараттық технологияларды қолдану сабақтардың көрнекілік деңгейінің сапасын едәуір арттыруға мүмкіндік береді, оқушылардың әрекетін белсендірудің мүмкіндік деңгейін кеңейтеді, ал үздіксіз кері байланыс оқыту үрдісін жандандырып, оның дамуын арттырады, нәтижесінде оқушылардың оқылатын материалға оңды көзқарасын қалыптастырады.

Мектепте компьютердің қолданылу мүмкіндігінің кеңейтілуі мультимедиялық технологиялардың пайдаланылуына жағдай туғызады. Бұл технологияның арқасында оқытушы оқылатын материалдың көрнекілік деңгейін түрлі сызбанұсқаларды, чертежді, суреттерді, кестелер мен бейнетаспаларды демонстрациялау арқылы айтарлықтай арттыра алады, сондай-ақ мультипликациялық құралдардың көмегіменен қозғалмалы көрнекіліктермен қамтамасыз ете алады. Көрнекі материалды қажетті мөлшерде таңдауға мүмкіндік пайда болады. Оқытушы сабаққа әзірленгенде сабақтың мақсат, міндеттері мен бағдарлама «беттерінің» парақталу ырғағы және анимацияның жіберілуінің өз сөзінің ырғағымен үйлесуін қадағалай алады.

Іс жүзіндегі оқиғалар мен үрдістерді мектеп жағдайында оқып зерттеу мүмкін емес. Бұл жағдайда бағдарламаға салынған модельдерге сәйкес оқып үйренетін үрдістерді басқару қызметін бейнелеуге мүмкіндік беруші таптырмайтын бейнелеуші құрал компьютер болып табылады.

Мысалы, «Өсімдіктер» курсындағы түйінді ұғымдар – бұл «фотосинтез», «автотрофтық ағзалар», «автотрофтық қоректену». Егер осы ұғымдар мен түсініктер нақты да дұрыс қалыптасатын болса, онда көптеген қателіктерден аулақтатады. Бірақ осы түсініктерді оқуға бар болғаны бір сағат қана бөлінген. Қыстың салқын да қысқа күндерінде фотосинтез үрдісін дәлелдейтін тәжірибелерді іс жүзінде көрнекілеу мүмкін емес. Оның бәрі алдын ала ұзақ әзірлікті және өте ұзақ. Нәтижесінде, бұл материалды жеткілікті түсінбеген оқушылар одан әрі «адымдай» береді. Бұдан шығар жол, қызығушы оқушыларды қатыстырып немесе үйірме, факультативтік сабақтағы қызығушылығы бар оқушыларға тәжірибе жүргіздіріп, ол тәжірибенің нәтижелерін асықпай фотосуреттерге түсіреді, ол суреттер сканердің көмегімен компьютерге аударылады және бұлар мультимедиялық презентацияға қосылады.

Компьютерді жүргізілуі күрделі тәжірибелерді көрнекілеу үшін ғана емес, сонымен қатар оны күрделі биологиялық және экологиялық үрдістерді олардың негізгі кезеңдерін модельдеуге пайдалануға болады.

«Экожүйелер» тақырыбында оқылып отырған экожүйенің қоректену тізбегінен қандай да бір бөлігінің түсіп қалуын немесе адамның шаруашылық әрекетінің әсерінен биоценоздардың өзгеру нұсқаларын модельдеуге болады. Мұндай модельдермен жұмыс оқылатын материалдың терең түсінілуіне және оқушылардың өзіндік зерттеушілік дағдыларының дамуына ықпал етеді.

Қазіргі жағдайда компьютерлік бағдарламалар ойын түрінде қолданылады. Оқушыларға түрлі тақырыпта топсеруенге шығу тапсырылады. Топсеруен кезінде мұғалім мен белсенді оқушылар көмегімен ойластырылған түрлі кездейсоқ жағдайлар болуы мүмкін, мысалы: оқушы жаралануы мүмкін, белгілі хайуанмен кездесіп қалуы, ашығуы, шәй ішкісі келуі, адасуы т.б.

Саяхатшыларға осы жағдайлардан шығудың жолын іздеулеріне тура келеді. Бұл жерде бұрынғы оқыған білімі кәдеге асуы мүмкін. Мұндай саяхаттарды қорытынды сабақтарға қолданған тиімді.

Орта білімнің жалпы білім беру стандартына сәйкес, Қазақстан республикасының жалпы орта білім және білім мазмұнының тұжырымдамаларын, жаңа базистік оқу жоспарын құрастыру кезінде орталықтан басқарылатын білімнен бас тарту және оның үрдістік және дамытушылық жағына, өз бетімен білім алу тәсілдеріне басымдылық беру көзделген [9].

Сондықтан қазіргі таңда білім беру жүйесінде: өз бетімен білім алу, яғни зерттеу әдістерін; проблемалық оқыту әдістерін; жобалап оқыту әдістерін қолдану – бұл оқушылардың білімінің өзектілігін талап ететін күрделі мәселелердің шешімін іздестіру мен шешуге, анализге, жеке фактілерден заңдылықтар шығару дағдыларына, проблемалық жағдаяттарға негізделген әдістер; оқу-әдістемелік кешеннің болуы; технологиялау білім беру педагогикасы мен практикасының жаңа бағыты орын алуы тиіс.

Біздің республикамыздағы осындай оқыту технологиялар қатарына Ж.А. Қараевтың «Деңгейлеп саралап оқыту», М.М.Жанпейісованың «Модульдік оқыту», Т.Тұрғымбаеваның «Дамыта оқыту», Н.Н. Нұрахметов «Шоғырландырып-қарқындап оқыту», Т.Т. Ғалиевтың «Жүйелік тұрғысынан оқыту» технологияларын атауға болады [10,11].

Биология пәнін оқыту үрдісінде оқушылардың өзіндік зерттеу жұмыстарын қолданудың тиімділігін төмендегідей мақсатты да жоспарлы дидактикалық ұстанымдар мен әдіс-тәсілдер арқылы жүзеге асыруға болады:

- оқу процесіндегі оқушылардың танымдық әрекеттерін топтық, жеке, ұжымдық, жарыс, оқыта үйрету ойындары түрінде ұйымдастыру;
- биологияны оқыту барысында оқушылардың практикалық іс-әрекетіне баса көңіл бөлу;
- оқыту үрдісінде жаңа технологияларды қолдануды жүзеге асыру;
- сыныптан тыс өзіндік зерттеу жұмыс түрлерін ұйымдастыру;
- осы жұмыстарды ұйымдастыруда алдын-ала дайындалған әдістемелік нұсқауға сүйену;

Осы айтылғандардың барлығы да педагогтарды оқушылардың өз бетімен білім ала білу қабілетін дамытуға, оқу-тәрбие міндеттерінің шеңберін кеңейтіп бір мезгілде шешуге бағыттайды.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. ҚР “Білім туралы” заңы, 7 маусым 1999, №389, 1.
2. Пидкасистый П.И., Коротяев Б.И. Организация деятельности ученика на уроке М., 1985, Б.280.
3. Махмутов М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории, М., Педагогика, 1975, Б.380.
4. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии М., Изд-во Просвещение, 1985, Б.187.
5. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знания М., МГУ им М.В. Ломоносова, 1975, Б. 344.
6. Зверева Н.М. Практическая дидактика для учителя , Москва, 2001, Б.247.
7. Пидкасистый П.И. Самостоятельная деятельность учащихся, «Педагогика», М., 1972, Б.356.
8. Қожамқұлова Б.Е. Физиканы оқытуда дидактикалық материалдар жүйесі арқылы оқушылардың өзіндік жұмыстарының тиімділігін арттыру Автореферат, Алматы, 1996, Б.200.
9. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе М., изд-во “Просвещение”, 1985, с.141.
10. Зотов. Ю.В. Организация современного урока, Москва, 1984, Б.143.
11. Елемесова К. Л. Оқушылардың ойлау қабілетін дамытудың жолдары // ИФМ., 2001, №1, Б.58.

МАЗМҰНЫ

1.Кіріспе.....	3
2. Өзіндік зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың дидактикалық мақсаты.....	4
3.Оқушылардың өзіндік зерттеу жұмыстарының түрлерін жіктеу.....	7
4. Биология пәні бойынша оқушылардың өзіндік зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру әдістемесі.....	14

Пішімі 60x84 1/12
Көлемі 35 бет 3 шартты баспа табағы
Таралымы 20 дана.
Ш.Есенов атындағы КМТЖИУ
Редакциялық - баспа бөлімінде басылды.
Ақтау қаласы, 32 ш/а.